This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

600030420F

G.79 I. 2

E. BIBL. RADCL.

1891

CAROLI A LINNÉ
EQUIT. AUR. DE STELLA POLARI
ARCHIATRI REGII
MED. ET BOTAN. PROFESS. UPSAL.
ACAD. PARISIN. PETROP. ETC. SOC.

AMOENITATES ACADEMICAE

SEU

DISSERTATIONES VARIAE

PHYSICAE, MEDICAE BOTANICAE

ANTEHAC SEORSIM EDITAE
NUNC COLLECTAE ET AUCTAE
CUM TABULIS AENEIS.

VOLVMEN SECVNDVM

EDITIO TERTIA

CURANTE

D. JO. CHRISTIANO DANIELE SCHREBERO
SER. MARGGR. BRANDENB. ONOLD. ET CULMB. CONSIL.
AUL. MED. BOT. HIST. NAT. ET OEC. P. P. O.
IN ACAD. ERLANGENSI.

ERLANGAE
SUMTU JO. JACOBI PALM
1787.

VIRO NOBILI ET GENEROSO

JOHANNI JENNINGS

AD LEGIONEM NOBILIUM EQUITUM MAGISTRO.

Anni mihi ademerunt Benefactores, quondam bene multos, Te, Vir Generoſe, mihi reddidere unicum, qui, præ reliquis, Ingenio exſplendeſcis, Scientiis irradias, Dextraque falli neſcia polles. Te dum colo ob beneficia vere magna, ne plane ingratus moriar, hoc leve documentum pia mente Tibi conſecro, usque dum meliora potero, permanſurus

NOMINIS TUI

Upſaliæ 1762.
d. 25. Auguſti.

Cultor ſincerus
CAR. LINNÆUS.

DISSER-

DISSERTATIONES
IN HOC VOLUMINE
CONTENTÆ:

		pag.
XIX.	Oeconomia Naturæ. Reſp. *J. Biberg.*	1
XX.	Tænia. *G. Dubois.* - -	59
XXI.	Lignum Colubrinum. *J. A. Darelius.*	100
XXII.	Radix Senega. *J. Kiernander.*	126
XXIII.	Geneſis Calculi. *J. O. Hagſtröm.*	154
XXIV.	Gemmæ Arborum. *P. Löfling.*	183
XXV.	Pan Suecus. *N. Heſſelgren.*	225
XXVI.	Splachnum. *L. Montin.* - -	263
XXVII.	Semina Muſcorum. *P. J. Bergius.*	284
XXVIII.	Mat. Med. Animalis. *J. Sidrén.*	307
XXIX.	Plantæ Camſchatcenſes. *J. Halenius.*	332
XXX.	Sapor Medicamentorum. *J. Rudberg.*	365

1. Oratio de Inſectorum Memorabilibus., 388
2. - - de Peregrinat. intra Patriam. 408
3. - - de Telluris Incremento. - - 430

XIX. OECO-

XIX.

OECONOMIA NATURÆ

QUAM

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆO

Publico examini ſubmiſit

ISACUS J. BIBERG

Medelpadus.

Upſaliæ 1749. *Mart.* 4.

Æternæ ſunt vices Rerum. Senec. nat. 3: 1.

§. I.

Per OECONOMIAM NATURÆ *a)* intelligimus Summi conditoris circa Res Naturales ſapientiſſimam diſpoſitionem, ſecundum quam illæ aptæ ſunt ad communes fines & reciprocos uſus producendos.

Omnia,

a) Alio nomine Oeconomia Divina *dictam: it.* Sapientia Divina. *Muſſchenbr. orat. Lugdb.* 1744.
Natura, Foruna, Providentia, Fatum *ſunt unius ejusdemque Dei, varie agentis in rebus humanis.* Seneca.

Vis illum Fatum *vocare, non errabis,*
eſt ex quo ſuſpenſa ſunt omnia; Cauſſa cauſſarum.
Vis illum Naturam *vocare, non peccabis,*
eſt ex quo nata ſunt omnia, cujus ſpiritu vivimus
Vis illum Providentiam *vocare, recte dices,*
eſt, cujus conſilio mundus inconcuſſus actus ſuos explicat: Seneca.

Omnia, quæ hujus mundi ambitu continentur, infinitam Creatoris ſapientiam pleno quaſi ore celebrant. Quæcunque enim ſenſibus noſtris obverſantur, quæque menti noſtræ ſeſe conſideranda ſiſtunt, ita inſtructa ſunt, ut ad gloriam Divinam manifeſtandam, id eſt, finem, quem omnium operum ſuorum Deus eſſe voluit ultimum, producendum, tandem concurrant. Qui vel maxime ad ea animum advertit, quæ in Globo noſtro Terraqveo occurrunt, is ultro fateatur, neceſſe eſt, omnia & ſingula ea ſerie & nexu inter ſe eſſe ordinata, ut ad eundem finem ultimum collineent. Huic vero fini ingens finium intermediorum ſubſervit cohors. Sed cum noſtri inſtituti non ferat ratio omnes illos perluſtrare fines, heic tantum occupabimur in iis afferendis, quæ rerum concernunt naturalium conſervationem. Ut itaque continuata ſerie Res Naturales perdurent, ſapientia Summi Numinis ordinavit, ut pro novis individuis producendis perpetuo laborarent omnia viventia, & omnia Naturalia ad cujuscunque ſpeciei conſervationem auxiliatrices ſibi invicem porrigerent manus, atque demum unius interitus & deſtructio, alterius reſtitutioni ſemper inſerviret. En argumentum, quo nihil poteſt eſſe illuſtrius, nec adeo quidquam dignius, in quo laborioſorum hominum induſtria deſudet, ſubactioraque ingenia ſuas vires periclitentur. Quum vero nos, utpote tenuitatis noſtræ probe conſcios, haud fugiat, rem eſſe arduam ſuoque pondere graviorem, quam cui ferendo debiles noſtri humeri pares ſint, quippe cui rimandæ ne ſolertiſſimorum quidem virorum experientia ſufficiat, & quam diſcutiendam ingentia non poſſent exhaurire volumina; in animum induximus, ſumma tantum ejus capita leviter attingere, id, quantum fieri poſſit, præſtituri,

turi, ut quidquid circa rerum *propagationem*, *conſervationem* & *deſtructionem* in triplici naturæ regno curioſius obvenerit, ſcituque dignius, & quod quorumvis perſpicaciæ non obvium noſtra Minerva judicaverit, id erudito orbi proponamus. Sic ſperamus fore, ut ſi quando iis, quæ aliorum in hoc genere detexerit induſtria, noſtra adjiciantur, junctis viribus, communis ſuppellex, felici conamine ſuccreſcat, adaugeatur. Antequam vero tria illa naturæ regna noſtro ſubjiciamus examini; nonnulla de Orbe in genere ejusque mutationibus prælibare lubet.

§. II.

ORBIS.

ORBIS Terrarum ſeu Globus Terraqueus, quem inhabitamus, Elementis undique circumfuſus eſt, & in ſuperficie tria ſic dicta *Naturæ Regna* continet: LAPIDEUM, quod cruſtam globi noſtri conſtituit, VEGETABILE, quod venuſtat faciem, & alimentum maximam partem haurit e regno Lapideo; nec non ANIMALE, quod a Regno Vegetabili ſuſtentatur. Sic Naturæ regna ſuperficiem globi noſtri tegunt, ornant, mutant.

CENTRUM globi terraquei fruſtaneo inquirere labore, noſtrum non erit; qui hypotheſes velit, adeat *Carteſium*, *Helmontium*, *Kircherum*, alios. Nos externa, eademque oculis obverſantia rimabimur.

STRATA Terræ & Montium, quantum huc usque luſtrare licuerit, eorundem ſupremum con-

ſtat *Saxo*, proximum *Schiſto*, tertium *Marmore* petrificatis impleto, quartum iterum *Schiſto* & infimum tandem *Cote. b*).

TELLUS habitabilis, licet variis inæqualitatibus excavata, ubique tamen in comparatione ad aquam elevata, & quo a mari remotior, eo etjam plerumque altior exiſtit; ſic aquæ in locis depreſſioribus non quieſcunt, niſi altiora loca ſeu obſtacula impediant, & lacus aut paludes efficiant.

MARE continentem cingit, partemque ſuperficiei Telluris potiorem conſtituit, docente Geographia; quid? quod longe majorem partem idem olim occupaſſe, inculcent annua ejus decrementa, nec non rudera fluctuantis aquæ, conchæ, ſtrata, reliquiæ.

LITORA repleri ſolent demortuis *Teſtaceis*, *Lithophytis*, *Fucis* ſimilibusque, quæ e mari quotannis rejiciuntur; cumulantur itidem ſabulo, arena, lapillis, aliarumque rerum haud vulgarium congerie. Fit quoque, dum amnes per anguſtas convalles rapidiores dilabuntur, ut latera arrodant, ſicque corruat terra friabilis mollisque, & ruinæ ab aquis deducantur ad litora diſſita & ſinuoſa, unde ſubſidente mari, continentem terram haud parva incrementa fœnerari, conſtat.

PLUVIAS terram humectantes ſuppeditant nebulæ, ex maris præſertim, ut & aquarum reliquarum, nec non terræ humidæ exhalationibus collectæ, inque inferiori atmoſphæræ regione condenſa-

b) *it. W. Got. p.* 77.

denſatæ; cum autem nebulæ ab altioribus terræ locis & montibus attrahantur *c*), neceſſe eſt, ut, quemadmodum etjam par eſt, major aquæ copia eminentia quam depreſſa irriget territoria.

FONTES, qui circa radices montium communiſſime erumpunt, ex hac ipſa pluviarum aqua, ut & ex ipſis vaporibus condenſatis, per cavernas & interſtitia ſaxorum ingredientibus, inque cavitates receptis, oriuntur. Hi colatam & puram præbent aquam, quæ raro æſtate exſiccatur, aut hieme concreſcit, ut potus ſemper ſuppeditetur, animalibus reficiendis aptus.

FLUVIORUM primi ortus ſunt fontes & rivuli, in amnes ſenſim ſenſimque coëuntes, quorum multiplici conjugio fluvii gignuntur, & poſt diverſos concurſus in vaſta demum flumina abeunt, quæ nec prius ſubſiſtunt, quam, ad mare pertingentia, conjunctas ibi moles, una cum peregrinis & terris quibuscunque abductis, placido curſu exonerent. Ita per circulum eo redit aqua, unde primam traxit originem, ut eandem iterum ſcenam ludat.

PALUDES, ex retenta aqua in locis depreſſioribus ortæ, humo cæſpitoſa impletæ ſunt, cujus originem ſi quæras, plerumque aut aquarum ex altioribus locis defluentium beneficio huc advectam eſſe deprehendes, aut ex plantis, in paludibus putrefactis, productam.

PRATA nova ex paludibus exſiccatis generari haud raro experimur; id vero ut eo citius fiat, funda-

---

c) *It. W. goth. p.* 79.

fundamentum ſternit *Sphagnum, Flor. Suec.* 864. quod temporis ſucceſſu tranſit in humum poroſiſſimam, quoad tota fere palus eadem repleta ſit. Hoc facto *Scirpus, cæſpitoſus* radices demum agit, & una cum *Eriophoris* turfas eo modo elevatas conſtituit, ut radices magis magisque eleventur & firmius ſic fundamentum pro aliis naſcendis plantis reddant, quoad tota palus in amœniſſimum pratum immutetur *d*); præſertim ſi aqua exitum patentiorem ſibi elaboraverit.

TUBERA, in ejusmodi locis depreſſis copioſiſſima, eadem elevant, idque efficiunt, ut terra quotannis plus juſto, nec ſine colonorum tædio accreſcere videatur; ſed eſt hoc tamen, in quo ſumma naturæ induſtria obſervari meretur. Namque dum replentur hiſce tuberibus loca depreſſa, annuis aquarum diluviis inundata, in læta prata & paſcua citius transeunt territoria, paulo ante infœcunda & ſterilia. Generari ejusmodi tubera a Formicis, lapidibus aut radicibus obtectis, fruticibus, calcitrationibus pecorum, conſtat; primaria tamen cauſſa a frigoris hiemalis vi eſt deducenda *e*), quæ vere ita elevat radices, ut aëri expoſitæ accreſcant, pereant, quo facto *Polytricha* loca vacua replent.

MONTES, Tumuli, Convalles & omnes inæqualitates terræ, licet ornamento telluris multum detrahere nonnullis viſæ ſint, tantum tamen abeſt ut id efficiant, quin potius & jucundiorem adſpectum & multum utilitatis ei concilient, eo quod inde ejus ſuperficies latioribus pateat ſpatiis: quod plantæ diverſæ felicius creſcant atque facilius

d) *Fl. Lapp.* 20. *e*) *It. Gottl. p.* 249.

lius irrigentur, quodque aquæ per pluvias delapſæ continuo curſu per flumina ad mare decurrere poſſint, ut ceteras utilitates ratione ventorum, caloris & frigoris reticeam.

ALPES ſunt montes altiſſimi, qui ſecundam aëris regionem attingunt, in quibus arbores erectæ ſuccreſcere nequeunt. Quo autem altiores, eo etjam, ceteris paribus, frigidiores ſunt *f)*. Hinc Alpes in Suecia, Sibiria, Helvetia, Peru, Braſilia, Armenia, Aſia, Africa, frigidiſſima nive perennant, quæ quaſi concreta glacies vix unquam ſolvitur. Si autem calorem æſtas excitaverit intenſiorem *g)*, pars aliqua hujus molis liqueſcit, perque fluvios delabitur ad loca inferiora, quæ hujusmodi aquæ beneficio reficiuntur & refocillantur.

RUPES & *Saxa*, ſuper terram diſperſa, olim in terra & ex terra coaluiſſe, dubium vix ſupereſt: cum vero irruentes imbres ſolubilem terram facili negotio diluerint atque ex altioribus locis verſus depreſſa deduxerint; hinc factum autumamus, ut ſolida illa & graviora corpora, terreſtri pulvere nudata, ſuper terram relicta jaceant; ut taceamus mirabiles fluctuum affectus, ceu ad litora fieri hodienum videmus, quæ interdiu noctuque repetitis ictibus laceſſuntur, fatiſcunt. Hinc videmus plerisque in locis rudera maris & litorum.

HIEMS ſuo gelu præparat terram & humum, quæ inde in moleculas minutiſſimas comminuitur, eaque

f) *Fl. Lapp. præf.* 7.

g) Quemadmodum 1448, 1492. 1748., quando æſtate Pluvia nulla heic locorum ante diem corpus Chriſti.

eaque ratione quaſi ſopita, alimento plantarum accommodatior evadit: immo nive ſemina & radices plantarum obtegit & ſic frigore a frigoris vi defendit. Mitto, quod frigus temperet puramque efficiat atmoſphæram & aquam putridam, ut animalibus magis ſalutaris reddatur.

CALORIS frigorisque perpetua apud nos viciſſitudo gratiores æſtates ſubminiſtrat: & quamvis hiems varias quidem e noſtris terris plantas variaque animalia pellat, tamen perpetua æſtas inter Tropicos, non multo gratior eſt, quippe quæ nimio æſtu homines & animalia ſæpe proſternit, licet fructibus deſideratiſſimis iſtæ regiones abundent. Noſtræ quidem hiemes, quantumvis magnam orbis partem implacabili rigore vexent, minus tamen borealium accolis ipſas nocere, loquitur experientia. Hinc per totum orbem ſatis commode vivitur, quum varia tellus vario naturæ beneficio quaquaverſum perfruatur.

TEMPORA, ſicut omnia ſuis viciſſitudinibus obnoxia ſunt, ſua habent initia, faciunt progreſſiones & extremos attingunt fines.

ÆTAS *hominis* ab ipſis incipit incunabulis; grata ſubſequitur *pueritia*, fervidam *juventutem* excipit *virilitas* firma, ſevera, ſuæque conſervationi intenta, usque dum *ſenectus* debilitet, & nutantia corpora penitus deſtruat.

ANNI partes eandem ſcenam ludunt. *Ver*, ludibunda illa omnium viventium infantia, pueritiam & juventutem repræſentat; Namque hoc tempore plantæ ſuis floribus ſuperbiunt, piſces exſultant, aves cantillant, pleraque venere turgeſcunt. *Æſtas*, mediæ ætati ſimilis, plantas & viri-

viridantes undique arbores commonſtrat: animalibus vigorem conciliat, eaque obeſiora reddit: immo fructus tunc matureſcunt, prata rident, cetera vigent. *Autumnus* contra funeſtus eſt, quippe quo arborum folia decidunt, plantæ marceſcunt, *inſecta* ſopore corripiuntur, & animalium multa in conſueta hibernacula ſemel recipiunt.

DIES, quorſum ruit annus, eodem paſſu ambulat: *Tempus matutinum* omnia promtiora efficit, & muneribus obeundis reddit alacriora. Sol rutilantes radios ſpargit; flores quos nocturnus quaſi ſopor occupaverit, denuo evigilantes expanduntur; aves ſonoris vocibus atque multiplici concentu ſilvas perſonantes reddunt, quo ipſo, horis veneri dicatis, in numeroſa convocantur examina. *Meridies* animalia in paſcua & campos elicit, utque corpora curent ſuadet æſtus, urget neceſſitas. *Veſpera* ſubſequitur, omniaque & ſingula efficit ſegniora: flores connivent, & animalia ſuas latebras repetunt. Sic vernum tempus, matutina hora, noſtraque juvenilis ætas ad *generationem* quadrant: Æſtas, meridies & virilis toga cum *conſervatione* conveniunt: autumnus vero, veſpera & triſtis ſenectus *deſtructioni* haud inepte aſſimilantur.

§. III.

REGNUM LAPIDEUM.

Propagatio.

LAPIDES organica non eſſe corpora, uti Plantæ & Animalia, cuique conſtat, adeoque nec generari ex ovo, uti reliquorum regnorum familiæ, perſpicuum eſt, ſed ſucceſſiva particularum

appoſitione connexioneque. Hinc tam infinitæ lapidum varietates proſtant, quam eſt coaleſcentium particularum multiplex diverſitas, unde nec tam diſtinctæ ſpecies obtinent in regno Lapideo, ac in duobus reliquis. Hinc generationis leges in hoc regno omni ævo habitæ fuerunt explicatu longe difficillimæ; hinc tot opinionum divortia nullo non tempore tam innumera, ut iis recenſendis nec dies nec pagina ſufficeret. Nos itaque in præſenti negotio contenti erimus, pauciſſimas hac de re obſervationes adferre.

ARGILLAM ſedimentum maris eſſe, evincunt obſervata, quare etjam plerumque in litora copioſe congeſta reperitur.

ARENAM copioſiſſimam & tenuiſſimam in plerisque locis tegere fundum maris, conſtat ex nautarum diariis, nec dubium quin ex aqua quotidie cryſtalliſetur.

TESTACEA & *Lithophyta* viva animalia fuiſſe, omnibus hodie in confeſſo eſt, eorumque calcareæ indolis teſtas adjacentem argillam, arenam vel humum in ſubſtantiam calcaream immutare viſum eſt *b)*. *Marmora* hinc e petrificatis generari poſſe dubium non ſupereſt, quare etjam petrificatis haud raro referta conſpiciuntur.

SAXA, rupium noſtratum frequentiſſima materies, ex *argilla arenacea ſabuloſaque* S. N. 49: 9. conflata videmus; id vero frequentius contingit, ubi terra particulis ferreis impregnata eſt.

COS

---

b) It. Gottl. p. 191. *W. Got.* 87.

COS ex arena coaleſcit, quoque profundiori loco, eo reperitur compactior; adeoque quo denſior arena, eo facilius concreſcit; ſi vero *Argilla calcarea* S. N. 49: 1. accedat, multo promtior exiſtit ejus generatio *i*), uti in *Cote friabili, particulis argilloſo-glareoſis* S. N. 1: 1.

SILEX *cretaceus vagus* S. N. 3: 1. fere unicus lapis in montibus cretaceis & frequentiſſimus: videtur itaque ex *Creta* ortus; utrum vero iterum in cretam reducatur, eſt quod maxime dubitamus.

STALACTITES S. N. 33: 1. fit ex particulis calcareis, corpori ſicco, plerumque vegetabili, adnaſcentibus *k*).

TOPHUS S. N. 32: 5, 6, 7, 8. ſæpe generatur, ubi aqua vitriolacea connectit particulas argillaceas & terreſtres.

SCHISTUM ex humo paluſtri originem ducere, ſuadent vegetabilia, quæ huic ſæpius incluſa reperiuntur.

METALLA mutari ſolent pro ratione matricis cui inhærent; e. g. PYRITES *cupri fahlunenſis* continet paſſim Sulphur, Arſenicum, Ferrum, Cuprum, Auri parum, Vitriolum, Alumen, haud raro Galenam plumbi cum Argento, & Sterile nigrum cum Zinco. Sic Aurum, Cuprum, Ferrum, Zincum, Arſenicum, Pyrites, Vitriolum ex eadem vena prodeunt. Ferri minera ditiſſima; ad ferri fodinam *Normark* Vermelandiæ viſa eſt, quæ, ubi diſſecabatur transverſali vena argillacea, mutata erat in argentum nudum *l*). Quot itaque ſunt

i) *It. Gottl. p.* *k*) *It. Gottl.* 337. *l*) *It. W. Goth.* 253.

ſunt terrarum lapidumque genera diverſimode inter ſe unita & commixta, tot etjam prodeunt in Regno Lapideo ſpecies vel varietates, uſibus variis pro cujusvis indole ac natura, inſervituræ.

§. IV.

Conſervatio.

Quemadmodum vita & organiſmo deſtituuntur lapides, & duriores ſunt, nec putredini aut accreſcentiæ obnoxii, ſic etjam præ ceteris omnibus diutiſſime perdurant. Hanc in rem quantum conferat aër facile intelligitur, qui in ſuperficie terræ varios lapides indurat, quo ipſo redduntur ſolidiores, compactiores & contra temporis injurias multo conſtantiores. Sic *Calcarii lapides*, ſub dio diutius exiſtentes, duriores evadunt, id quod ex obſervationibus vulgi notiſſimum *m)*. *Marga Cretacea*, ex qua lapides ad exſtruenda Flandriæ ædificia eruuntur, quamdiu in fodina maneat friabilis eſt; inde vero producta atque libero aëri expoſita, ſenſim ſenſimque indureſcit. *Muri noſtri* & *arces vetuſtiores* pari ratione firmitudinem ſuam temporis ſucceſſu nanciſcuntur, quare majores noſtros in arte murorum exſtruendorum hodiernis artificibus præſtitiſſe, perperam vulgo creditum eſt.

Cauſſa utut etjamnum lateat, cur findantur paſſim prægrandes petræ rupesque, unde non raro ingentia divelluntur fragmenta, id tamen obſervatum eſt, ab intercedente aqua in iisdem retenta concreſcere fiſſuras, & *Quartzo* aut *Spato* conſolidari. Hinc *Quartzum* vix alicubi reperies, niſi in illis lapidibus, qui aquam particulis lapideis inquinatam,

m) *It. Gottl.* 231.

natam, aliquamdiu intra ſuas rimas retinuerunt. *Cryſtalli* haud abſimili ratione cavitates in fodinis replent, inque *Quartzum* concreſcunt.

Lapides quotannis non tantum ex cruſta muſcis inducta generari, accreſcere & mutari, ſed etjam ex *Quartzo* & *Spato* augeri, manifeſtum eſt; ut taceam terram adjacentem, præſertim ſi particulis ferreis impraegnata fuerit, in conſiſtentem lapidem communiter immutari. *Marmoreos montes* in Italia, intra ipſius terræ gremium, unde fragmenta exciſa fuerunt, iterum adaugeri perhibetur *n*). *Mineræ* paulatim accreſcunt, quoties particulæ minerales, mediante aqua per montium cryptas transvectæ, fiſſuris ipſarum retinentur, adeo ut materiæ homogeneæ diutius adhærendo, tandem ejus naturam adoptent inque conſimilem ſubſtantiam transmutentur.

§. V.

Deſtructio.

Lapides, licet corpora ſint duriſſima, tamen deſtructionis legibus, æque ac reliqua corpora creata, ſubjecti deprehenduntur. Solvuntur enim ab elementis vario modo vim ſuam in illos exercentibus, uti aqua, aëre, radiisque ſolaribus, nec non mediante rapiditate fluviorum & cataractarum violentia, quarum voragines, ut & continuati aquarum impetus, ab alveorum præcipitiis incitati, duriſſimas rupes in pulverem redigunt. Maris & lacuum agitationes fluctuumque ſævitia, turbulentioribus ventis excitata, lapillos comminuunt, id quod lapidum juxta litora rotunditas haud ambigue

n) *Wall. Min. p.* 2.

bigue arguit. Quin immo ipſa *gutta cavat lapides, non vi ſed ſæpe cadendo:* ita ut mirari non conveniat, tranſire hæc duriſſima corpora in pulverem, & temporis edacitati una cum reliquis eſſe obnoxia.

Arena redditur ex *Cote*, quæ deſtruitur partim gelu, quod eandem friabilem reddit, partim aquarum fluctuumque agitatione, qua id, quod gelu friabile evaſerat, facile atteritur, ſolvitur, inque minutiſſimas particulas redigitur.

Creta terreſtris S. N. 48: 3, 4. fit ex marmore rudi, quod ſolverat aër, aqua, ſol & ventus, uti patet ex Gottlandia *o*).

Humus Schiſti S. N. 51: 1. originem debet ſchiſto, imbribus, aëre, geluque ſoluto *p*).

Ochra fit ex metallis ſolutis, quorum reſiduum eosdem colores induit, quibus mineram aëri expoſitam tinctam eſſe ubicunque deprehendimus. *Vitriola* pari modo ex deſtructis mineris aquam intrant.

Muria ſaxatilis, S. N. 14: 6. qua partes ſoli obverſas ſolvitur in ſabulum, quod in terram paulatim decidit, donec totum eadem deſtructionis methodo interierit *q*), ut plures taceam. Tandem ex his nova, quam diximus, exiſtit lapidum generatio, adeo ut unius deſtructio alterius reſtaurationi ſemper inſerviat.

Teſtacei vermes nec hoc loco prætereundi, qui ipſas petras duriſſimas arrodunt. *Conchæ ſpecies Solen*

---

o) *It. Goth.* 170. *p*) *It. W. Got.* 92. *q*) *It. Gotl.* 262.

Solen dicta lapides in Italia perforat & ſe intra iſtos recondit, adeo ut homines, antequam animalcula illa pro cibo obtineant, lapides diffringere teneantur. *Cochlea*, *Faun. Suec.* 1299. (*Helix Lapicida*) in præruptis rupibus degens, exedit & perterebrat montes calcareos, uti vermes lignis paſcuntur, quod nuper conſtitit ex obſervationibus Illuſtris *De Geer*.

§. VI.

REGNUM VEGETABILE.

Propagatio.

PLANTAS omnes corpora organica & viva eſſe, ſatis ſuperque evincit earum anatomia. Corpora vero omnia organica ex ovo propagari, recentiorum detexit induſtria. Generationem itaque plantarum æquivocam, eo potius unanimi ſapientum conſilio rejicimus, quo certius conſtat omne vivum ex ovo provenire. Ova autem Regni Vegetabilis ſemina dicuntur, quæ unicuique plantæ & arbori propria ſunt, ut ſcilicet iisdem mediantibus ſpeciem ſuam multiplicent & ſobolem parenti ſimilem procreent. Non quidem negamus, quod plurimæ plantæ ex radicibus novos ſurculos per duos vel plures annos protrudant; immo haud paucæ per ramos germina, ſtolones & folia terræ infixa propagari poſſint, uti arborum plurimæ, quarum caulis in ramos diffuſus hinc aliud dici nequit, quam radix ſupra terram elevata, propterea quod pari ratione radix in plures ſurculos ſubter terram prorepat, idque eo magis quod arborem inverſo omnino ſitu creſcere poſſe novimus, ſi nimirum rami radicis ſurſum vertuntur, panicula vero deorſum, ut hæc in terra ſepelia-

ſepeliatur: hinc enim fit, ut rami in radices commutentur, radices vero folia & flores producant: exempli loco ſit *Tilia*, circa quam hortulani hoc præſertim experimentum inſtituere ſolent. Hoc tamen immotam illam veritatem, quæ omnia vegetabilia per ſemina propagari inculcat, eo minus evertit, quo magis patet hæc omnia eſſe partes plantæ ex ſemine olim productas; adeo ut accurate loquendo nunquam ſine ſemine nova proveniat planta *r*). Sic plantæ ſemina quidem producunt; ea vero ad ſpeciem ſuam propagandam omnino inepta eſſe, niſi anteceſſerit FOECUNDATIO, quæ mutuo inter diverſos ſexus connubio abſolvitur, abunde loquitur experientia. Ergo plantæ ſuis etjam organis genitalibus inſtruantur neceſſe eſt, qua in re analogia cum animalibus obtinet. Quoniam in omni planta flores ſemper antecedunt fructus, inque iis ſemina fœcundata emergere viſum eſt, patet in floribus contineri partes genitales, quæ *antheræ* & *ſtigmata* dicuntur, ſicque etjam intra flores fœcundationem abſolvi. Fit vero hæc mediante pollinis antherarum illapſu ſuper humida ſtigmata, ubi pollen adhæret, rumpitur & efflat materiam tenuiſſimam, quæ abſorbetur per *ſtylum* & ad ſeminum rudimenta defertur, ut hæc ea ratione fœcunda reddantur. Hoc facto partes genitales marceſcunt, cadunt, immo totius floris mox ſubſequitur immutatio. Obſervare tamen licet in Regno vegetabili non ſemper unum eundemque florem continere organa genitalia utriusque ſexus, ſed ſæpe in uno thalamo tantum marem, & in altero feminam, in eadem vel diverſa planta adeſſe.

Ut

---

r) *Browallii Exam. Epicriſ. ſiegesb. p.* 13.

Ut autem rite procedat negotium hoc fœcundationis, utque nulla planta polline, huic rei inſerviente, fruſtretur, totus in omni flore eo col-lineat apparatus antherarum & ſtigmatum elegantiſſimus. In plerisque enim floribus ſtamina circumdant piſtilla, eandemque ferunt altitudinem; ſed dantur quoque multæ plantæ, ubi piſtillum ſtaminibus eſt longius, & in his, quod mirum! flores fecit Creator nutantes, ut pollen facilius in ſtigma decidat: e. g. in *Campanula*, *Primula* &c. venere autem peracta iterum eriguntur flores, ne decidant ſemina matura, antequam flatu & ventis diſpergantur. In aliis vero viciſſim piſtillum eſt brevius, & ibi flores erectum conſervant ſitum, immo floreſcentia inſtante eriguntur, antea penduli aut aqua ſubmerſi. Ubicunque demum flores maſculi infra femineos ſint collocati, folia aceroſa & tenuiſſima ſunt, ne impediant quo minus pollen inſtar fumi ſurſum volitet, uti cernimus in *Pino*, *Abiete*, *Taxo*, *Ephedra*, *Junipero*, *Cupreſſo*. Et ubi in una eademque ſpecie altera planta mas, altera femina eſt, ſpatio aliquo disjunctæ, ibi pollen, ſine quo fœcundatio nulla, ubertim ope venti a mare ad feminam defertur, ut in tota claſſe *Diœciæ*. Difficilior autem fœcundatio individuorum longævitate compenſatur, vitæque per germina, ſtolones & radices continuatione *s*), ut omnia circa hanc rem ſapientiſſime diſpoſita videamus. Porro mirabundi conſpicimus, quod plerique flores ſplendente ſole ſeſe expandant, ingruente vero nimbo, pluvia, noctuque conniveant, ne ab aqua farina genitalis coaguletur vel

s) *Brow. Ex. Epicr. Siegesb. p. 10.*

vel inutilis reddatur, quo minus ad ſtigmata efflari queat; at mirum! ſtigmate fœcundato, nec veſpere, nec pluvia ingruente ſeſe contrahunt flores. Hinc quando multum pluviæ ſub floreſcentiæ tempore cadit, haud immerito annonæ caritatem augurantur agricolæ & hortulani. Hæc omnia pluribus egregiis exemplis illuſtrare poſſem, niſi eadem materia nuper pro dignitate ex hac cathedra fuiſſet expoſita *t*). Meminiſſe tantum inſuper juvat, quod plantarum genitalia, quæ in Regno Animali, utpote fere pudenda, plerumque a natura abſconduntur, in Regno Vegetabili omnium oculis exponantur, & quando hæ celebrantur nuptiæ, mirum eſt, quantas delicias afferant ſpectatori, dum colore gratiſſimo & odore jucundiſſimo ſenſus reficiunt omnium. Quid? quod eodem tempore ex florum nectariis mel hauriunt *apes*, *muſcæ*, aliaque Inſecta, ut *Trochilum* taceam, & ex eorum polline effœto ceram colligunt itidem *apes*.

§. VII.

DISSEMINATIO ſeminum, poſtquam ad maturitatem pervenerunt, ſicut maxime neceſſaria, quippe ſine qua nulla ſubſequeretur meſſis, ſic etjam naturæ Auctor huic rei peragendæ, multis immo infinitis modis ſapientiſſime proſpexit. Huic ſcilicet negotio favent *Pedunculi* & *Caules*, qui fructum plerumque a terra elevant, ut quaſſantes venti matura ſemina late diſpergere poſſint. *Pericarpia* pleraque ſeſe ſummitatibus claudunt, ne decidant ſemina antequam matura a procellis ejiciantur. ALÆ multis ſeminibus datæ ſunt, quarum

t) *Wahlbom* Sponſal. Plantarum *Amoen. Acad.* I. p. 397.

ſum auxilio longe a matre evolant, & ſæpe totam regionem peragrant; Alæ autem hæ vel pappo conſtant, ut in plantis pleriſque compoſitis, vel membrana, ut in *Betula*, *Alno*, *Fraxino* &c. Hinc ſilvæ, incendio vel alio modo conſumtæ, novis plantis brevi diſſeminatis denuo impleri poſſunt, quæ alias ſteriles campos haberent. ELASTICITATE notabili multi fructus gaudent, vi cujus matura pericarpia, ſemina longe projiciunt, ut *Oxalis*, *Euphorbia*, *Ricinus*, *Phyllanthus*, *Dictamnus*. HISPIDA & *hamis quaſi instructa* ſunt alia ſemina aut pericarpia; hinc ejusmodi ſemina prætereuntibus animalibus adhærere poſſunt, iisque mediantibus usque ad eorum cubilia duci, ubi & feruntur & ſtercorantur, mira naturæ cura, quare etjam horum ſeminum plantæ creſcunt, ubi aliæ recuſant; ut *Cynogloſſum*, *Agrimonia* &c.

BACCÆ & pericarpia dantur in plurimis plantis a natura in alimentum animalibus conceſſa, ea vero conditione, ut dum pulpam edunt, ſemina deinceps ferant; nam cum baccarum pulpam devorant, ſemina aut ſimul diſpergunt, aut deglutita duplici deinde fœnore reddunt, quoniam, ſi integra ventriculum intrant, illæſa ſemper exeunt. Hinc non mirum, quod, ſi recenti fimo vel ſtercore non putrefacto ſaturetur ager, ſimul cum frumento ſato variæ aliæ excreſcant plantæ, quæ agricolis moleſtiam faceſſunt. *Hordeum* aut *Secale* ſatum, commutatum fuiſſe in *avenam*, licet omnis ejusmodi metamorphoſis legibus generationis repugnet, exiſtimarunt multi, non perpendentes aliam hujus rei ſubeſſe cauſſam, quod ſcilicet ager equi ſtercore pinguefactus ſit, in quo ſemina avenæ, integra ex equo egreſſa, latitant & avenam propagant. *Corvus glandarius* & *Caryocatactes*, avel-

 lanis

lanis victitantes, ſuperfluas nuces inter frutices & ſub muſcis ſepeliunt, eoque eas ſerunt, quæ a ventis transportari nequeunt. *Viſcum* ſemper in aliis arboribus naſcitur ex eo, quod *Turdi* Fn. 189. ſemina edentes, ea cum ſtercore ibi deponant; & quoniam ex hoc eodem viſco gluten deinceps conficiant aucupes, quod arborum ramis illinunt, unde poſtea eadem avis ramo adhærens captatur, invaluit exinde proverbium: *Turdus ſibimetipſi malum cacat.* JUNIPEROS pleraſque ſilvas noſtras implentes ex *Turdis* quoque, aliisque avibus, poſtquam tubam inteſtinalem eorum permearunt ſemina, ſatas eſſe, dubium vix eſt, cum baccæ ponderoſæ a ventis longe diſpergi nequeant. *Loxia Curviroſtra* ſtrobilis *Abietis*, & *Coccotbrauſtes* ſtrobilis *Pini* victitantes ſimul multa ſemina ſerunt, præſertim cum conum in lapidem vel truncum portent, ut eum eo facilius deſquament; *Sues* vero terram fodiendo, & *Talpa* tumulos ejiciendo, aratoris more, ſeminibus ſæpe paratum agrum præbent. Cætera taceo, quæ deinceps dici poſſent de Mari, Lacubus & Fluviis, quorum beneficio ſemina illæſa in diſſitas regiones ſæpe feruntur, nec commemoro quam variis aliis modis natura plantarum diſſeminationem promoveat, cum hoc pluribus demonſtratum ſit in *Cel. Præſ. Oratione de Telluris habitabilis incremento.*

§. VIII.

Conſervatio.

Decrevit ſummus rerum Stator & Seminator, ut univerſa terra plantis referta eſſet, ſicque ut nullus locus eſſet vacuus, ſterilis nullus. Quoniam vero non omnes regiones easdem habeant tempeſtatum mutationes, nec omne ſolum ſingu-

lis

lis plantis fovendis æque ſit aptum; idcirco, ut in omnibus locis plantæ naſcerentur, cuilibet talem immiſit naturam, qualis climati potiſſimum & ſolo eſſet conveniens, ita ut aliæ intenſum perferre poſſint frigus, aliæ calorem, aliæ loca arida ament, aliæ aquoſa, & ſic porro. Hinc eædem plantæ tantum creſcunt, ubi eædem exiſtunt anni tempeſtates, idemque ſolum.

ALPINÆ *plantæ* non niſi in altis & frigidis vivunt locis; hinc ſæpius in *Alpibus Armeniæ*, *Helvetiæ*, *Pyrenæis* &c. quarum vertices æque æternis nivibus teguntur ac alpium *Lapponicarum*, ejusdem etjam generis plantæ offenduntur, quas extra alpes haud facile quæras. Id vero præcipue notatu dignum eſt circa plantas alpinas, quod cito floreant ſuaque ſemina maturent citiſſime, ne hiems floreſcentiam inopinate obrepat & deſtruat *u*).

SEPTENTRIONALES noſtræ plantæ, licet alibi rariſſime occurant, in Sibiria tamen & circa ſinum Hudſonis inveniuntur, ut *Arbutus Uva urſi*, *Rubus arcticus*, *Pyrolæ* &c.

TORRIDAS zonas incolunt plantæ frigoris impatientes; hinc in utraque India ſæpe communes creſcunt plantæ, licet regiones ſint maxime diſtantes. *Caput B. ſpei* neſcio quam ob cauſſam fere proprias alat, uti *Meſembryanthema* omnia & *Aloës* ſpecies fere omnes. *Gramina*, inter plantas frequentiſſima, quamcunque fere aërjs temperiem perpeti poſſunt, qua in re optime proviſum eſt a Creatore, quippe quod per totum orbem pecorum ſuſtentationi maxime ſunt neceſſaria,

 quæ

u) *Fl. Lapp. prolog.* 16.

quæ ratio etjam valet circa *frumenta* noſtra maxime vulgaria.

Sic nec urens ſol, nec gelida bruma impediunt, quo minus omnes regiones ſua proferant vegetabilia. Nec ullum denique ſolum exiſtit, quod non horum geſtat varia & diverſa. Sic aquas inhabitant *Potamogetones*, *Nymphææ*, *Lobeliæ*, Fluvia & maris fundum tegunt *Fluviales*, *Fuci*, *Conferva*. Paludes *Sphagna* implent. Campos *Brya* veſtiunt. Silvæ aridiſſimæ, nec non loca a ſolis radiis vix unquam illuſtrata, *Hypnis x)* ornantur. Immo lapides & trunci arborum non excipiuntur, quin variis *Lichenibus* operiantur.

DESERTA & maxime arenoſa loca ſuas proprias ſuſtinent arbores & plantas; & cum in his locis aqua nonniſi rariſſime reperiatur, mirari ſane convenit, quod multæ harum aquas exſtillantes porrigant, quæ migrantibus hominibus non minus quam feris maximo ſunt ſolatio, quum ſitim egregie exſtinguant, qua alias perirent. Sic *Tillandſia*, planta paraſitica, in ſummis arboribus Americæ deſertorum creſcit, *foliis* ad baſin in urceolum congeſtis, apice vero expanſis, quibus pluviam colligunt, inque urceolo ſervant deſiderantibus hominibus, avibus, feris. *Nepenthes* in Zeylona profert utriculos cylindricos operculo clauſos, intra quos ſecernit aquam puriſſimam & refrigerantem, quam homines aliaque animalia gratiſſimi nectaris inſtar hauriunt. *Ari* ſpecies in Gallia æquinoctiali, e ramis fractis aquæ puriſſimæ libram exſtillat, eidem fini inſervientem. En! quam ſapiens, quamque apta eſt harmonia inter regio-

---

x) It. W. Goth. 114.

regionis cujusque plantas & incolas reliquasque circumſtantias.

§. IX.

Plantæ ſua ipſæmet STRUCTURA ſæpe ad conſervationem ſui & aliarum plantarum ex ordinatione divina inſigniter concurrunt. Aſt vero maxime ſapientia ſummi Numinis circa modum ARBORUM creſcendi eluceſcit; dum enim harum radices profundius deſcendunt, quam reliquarum plantarum, inde cautum eſt, ne illæ aliis herbis alimentum nimis ſuffurentur; Sed quid magis? *Caulis* ſæpe non ultra ſpithamam latus in altum attollit ramos, haud raro gerentes plura millia gemmarum, quæ ſingulæ totidem conſtituunt herbas cum foliis, floribus & ſtipulis; Hæ omnes ſi in campo creſcerent, ſpatium millies ſupergrediens illud, quod arbor nunc replet, occuparent, adeoque vix locus in terra ſufficeret tot plantis gerendis, quot jam arbores præſtant. Præterea plantæ tali ratione enatæ, naturæ quaſi ſepimento a pecoribus eo facilius conſervantur, unde ulterius fit, ut folia earum autumno decidua, adſtantes plantas tegere & contra frigoris vim defendere: æſtate vero placidam umbram non tantum animalibus, ſed & herbis circumſtantibus contra intenſos ſolis radios præbere poſſint; accedit, quod arbores ſicut omnia vegetabilia aquam e terra hauriant, quæ non per circulum, uti veteres ſtatuerunt, ad radices deſcendit, ſed per tranſpirationem foliorum, inſtar pluviæ inviſibilis diſperſa, juxta naſcentes plantas humectat. Pleræque demum arbores fructus ferunt carnoſos, baccas vel poma, quæ ab inſultu pecorum intacta maturescunt, eo quod non æque facile ab iis attin-

gantur, ac ſi in planitie terræ creſcerent, adeoque fructus maturi in uſum hominum & animalium cedere, ſemina vero animalium ope diſpergi poſſunt. Inſuper in earum foliis ova ſua potiſſimum deponunt inſecta, ut arborum ſtructura eorum quoque propagationi inſerviat.

SEMPERVIRENTES arbores & frutices in ſteriliſſimis ſilvis plerumque apud nos degunt, ut hibernacula ſint animalibus: folia tertio tantum quovis anno deponunt, cum ipſis ad tegumentum non egeant ſemina a Muſcis ſatis cuſtodita. Palmæ vero in calidis regionibus folia perpetuo retinent, quippe quorum auxilium, ad ſeminum a frigore conſervationem, illis in locis haud neceſſarium.

SPINOSÆ ſunt multæ plantæ & frutices, e. g. *Rhamnus*, *Prunus*, *Carduus*, *Onopordon* &c. ut ſuis ſpinis animalia arceant, quæ alias earum fructus facile deſtruerent. Hæ ſimul ſub ſuo ſinu varias alias plantas, præſertim annuas recondunt; ut, dum campi adjacentes animalium voracitate, plantis omnibus ſpoliati ſunt, nonnullæ ſub ſpinis conſerventur, quæ flores fructusque maturant, & ſeminibus ſuis loca adjacentia ſerunt, ne penitus exſtirpentur.

HERBÆ omnes foliis ſuis terram tegunt, ſuaque adeo umbra efficiunt, ut humor aqueus, unde ipſæmet alantur, haud facile ſolis æſtu exſiccetur; immo etjam ornamento ſunt terræ, præſertim cum folia in ſuperiori parte, virore ſemper magis grato ludant ac in inferiori.

MUSCI,

MUSCI, qui loca ſterilliſſima ornant, ſimul minores plantas, quæ germinare cœperunt, a frigore & ſiccitate conſervant: ut etjam videmus in hortis noſtris, plantas ab hiemis violentia, illorum ope optime defendi: quid? quod prohibent quoque, ne humus cruda & rudis primo vere radices plantarum extrudat, præſertim cum illa quovis vere, gelu remittente, truncos aliaque in terræ gremio recondita, ſuper terram elevare ſoleat. Hinc in calidis regionibus pauciſſimi creſcunt muſci, quaſi fini huic ibi non adeo neceſſarii.

ARUNDO *arenaria*, Fl. Suec. 102. terram quamcunque reſpuit, excepta ſola arena, quam ipſi propriam deſtinavit Natura. *Arena mobilis* S. N. 50. 3. maris filia, ventis ſæpe defertur ad loca remotiſſima, ſilvas camposque inundans; at vero ubi hoc gramen accedit, arenam mox retinet, in tumulos colligit & tam læte creſcit, ut unico individuo mediante, integer arenæ mons tandem conficiatur; ſic coërcetur arena, liberantur ceteræ plantæ, augetur terra, repellitur mare; mira naturæ diſpoſitione *y*).

De GRAMINUM conſervatione quam ſollicita ſit natura, ſatis exinde patet, quod quo magis graminum perennium folia abſumantur, eo plus radicibus repant & ſtolones emittant. Voluit namque Naturæ Conditor, ut hujus generis vegetabilia, quæ foliis tenuiſſimis atque erectis gaudent, copioſiſſime & denſiſſime, ſtrati inſtar terram tegendo, creſcerent, adeoque alimentum præberent ſufficiens tam inſigni animalium phytivororum copiæ. Aſt, admirationem præcipue auget, quod

 etſi

y) *It. Gotl.* 205.

etſi gramina princeps pabulum ſint animalibus herbivoris, nihilo tamen minus culmos floriferos & ſeminiferos, dum in paſcua aguntur, intactos plerumque relinquere coguntur, ut libere maturescant ſemina & diſſeminentur; ne loquar graminum folia arida & emortua, quæ verno tempore ſola revireſcunt & reviviſcunt, miro naturæ phænomeno.

Phalænæ calamitoſæ Larva *Græsmaſken*, licet gramina cum magna horum jactura in pratis depaſcatur, facta tamen videtur ad juſtam graminum inter ceteras plantas proportionem ſervandam: nam gramina, ſuæ in creſcendo libertati relicta, tanta copia augentur, ut alias plantas excludant, quæ eapropter facile exſtirparentur, niſi hic vermis interdum illis locum pararet. Hinc plures ſemper viſæ ſunt Herbarum ſpecies, eo in loco, ubi proximo antecedente anno Larva paſcua devaſtaverit, quam unquam antea.

§. X.

Deſtructio.

Plantas omnes, perinde ac reliqua viventia ſua demum obire fata, quotidiana loquitur experientia. Oriuntur, accreſcunt, florent, fructum maturant, flacceſcunt & tandem vitæ curriculum emenſæ moriuntur, inque Humum redeunt, unde primos duxerunt ortus. Sic Humus omnis atra, quæ terram ubique tegit, maximam partem vegetabilibus demortuis originem debet. Radices namque omnes, ramis ſuis in terram & ſabulum deſcendunt, & poſtquam caulem amiſit planta, remanet quidem radix, ſed quæ tandem putreſcit & in humum abit; quo fit ut ejusmodi humus naturæ beneficio miſceatur ſabulo, eodem fere modo,

modo, quo agricolæ cura, ſtercora agris inducta, aratro cum terra miſcentur. Terra hoc jam præparata modo, plantis denuo e ſinu ſuo ſponte offert ac communicat, quæ ipſa accepit. Semina enim dum terræ committuntur, ſubtiliorem hujus humi partem, cooperantibus ſole, aëre, nubibus, pluviis, ventis ſecum uniunt, ſuæ naturæ accommodant & in plantas vertunt, adeo ut altiſſima licet arbor, aliud dici nequeat, quam humus cum aëre & aqua mirifice compoſita, & per vires exiguo ſemini a Creatore inditas, modificata. Ex his plantis tandem deſtructis, talis quidem provenit humus, qualis antea fuerat, ſed ita tamen ut plus inde humi jam ſit genitum, quam quod ante vegetationem in eo loco factam, exiſtebat. Augent igitur vegetabilia atram humum, unde per orbis durationem immota perſiſtit fertilitas. Terra enim annuo ſuo ſumtui non ſufficere poteſt, niſi nova ipſi accedat nutrimenti materia.

LICHENES Cruſtacei primum vegetationis fundamentum ſunt, adeoque inter plantas, licet a nobis flocci ſæpius penſi, maximi tamen momenti in hoc Naturæ Oeconomiæ puncto ſunt habendi. Quando rupes primum e mari emergunt, undarum vi ita politæ ſunt, ut fixam ſedem in iis vix quidquam herbarum inveniat, prout ubique juxta mare videre licet z); mox vero incipiunt minimi Lichenes Cruſtacei has petras ariſſimas tegere, ſuſtentati nonniſi exigua illa humi particularumque imperceptibilium copia, quam ſecum adduxerunt pluviæ & aër; ſed hi Lichenes tandem quoque ſenio conſumti, in terram tranſeunt tenuiſſimam. In hac tum *Lichenes imbricati* radi-

z) *It. W. Goth. p.* 185.

radices agere poſſunt; & in his demum putrefactis inque humum mutatis Muſci varii, utpote *Hypna*, *Brya*, *Polytricha* locum & nutrimentum poſtea aptum inveniunt. Ultimo tandem ex his pariter putrefactis, tantam humi copiam genitam cernimus, ut herbæ & arbuſculæ facili negotio radicari & ſuſtentari queant.

ARBORES deciſæ & demortuæ, ne diu orbi inutiles & ſicut triſtia ſpectacula jaceant, ſingulari modo earum deſtructionem accelerat natura. Primum *Lichenes* in his radices agere incipiunt: poſtea ex illis humores attrahuntur, unde putredo oritur; *Fungi* hinc apta ſibi loca inveniunt, unde magis corrumpuntur; ulterius *Dermeſtes typographus* inter corticem & lignum vias ſibi præparat: *Cerambyces* vero, *Chryſis ignita* & *Phalæna Coſſus* truncum adhuc magis, mille perforant foraminibus. Ultimo accedunt *Pici*, qui dum Inſecta quærunt, arborem jam putredine correptam comminuunt, quoad tota in humum abierit. Tantum induſtriæ in unico trunco deſtruendo adhibet natura! Immo trunci aquis ſubmerſi vix unquam deſtruerentur, niſi *Teredo navalis* Fn. 1329. ſuis ictibus id efficeret, quod nautæ ſuo damno ſatis ſuperque experti ſunt.

CARDUI, uti plantæ utiliſſimæ, ab ipſa Natura armati ſunt & cuſtoditi; ſit acervus Argillæ effoſſus, in quo per plures annos nulla planta germinavit, advolent ſemina Cardui & creſcant, cardui attrahant foliis humidum ex aëre, radicibus terram humectabunt, luxuriabunt ipſi, umbram dabunt, mox aliæ plantæ accedent, & terram cooperient. *St. Bielke.*

SUCCU-

SUCCULENTÆ plantæ omnes reddunt humum tenuiſſimam, optimam, copioſiſſimam uti *Sedum, Craſſula, Aloë, Alga &c.* Siccæ autem plantæ ſterilem magis terram cauſſant; ut *Erica, Pinus, Muſci;* hinc Natura collocavit plantas ſucculentas in rupibus & collibus ſicciſſimis.

§. XI.

REGNUM ANIMALE.

Propagatio.

Generatio Animalium inter omnia, quæ admirationem noſtram circa opera Creatoris excitare valent, principem tenet locum. Inprimis vero ſumma digna eſt attentione illa Creatoris ordinatio, qua fœtus conceptionem ejusque excluſionem ita inſtituit, ut cujuscunque animalis indoli ac vivendi generi ſit accommodata.

Oeſtro venereo omnes animalium ſpecies flagrare cernimus, qui his inditus eſt omnibus ac ſingulis, ut mandatum Creatoris exſequantur: *Creſcite & multiplicamini;* ſicque ut ovum, in quo rudimentum fœtus continetur, fœcundatum fiat, ſine fœcundatione enim ova omnia ad prolem in lucem enitendam inepta ſunt. Hocce eodem œſtro perciti *Vulpes* & *Lupi* ubique in ſilvis ululant, *Canes* multi caniculam ſequuntur, *Tauri* torvam frontem præ ſe ferunt, quæ incaſtratis ſerena redditur. *Cervi* excelſa ſua cornua quotannis recuperant, quæ poſt peractam venerem amittunt. *Aves* venuſtate nitent & per totum fere diem laſcivia canunt, adeo ut *Paſſer* paſſerem cantu vincat & *Gallus* cum gallo vocis ineat certamen.

Pavo-

Pavones caudam formoſiſſimam ſpecioſiſſimamque reſumunt.

Piſces in aqua congregantur & exſultant.

Grylli & *Cicadæ* inter plantas ſtrident & tibias veluti inflant.

Formicæ in colonias quaſi & urbes colliguntur. Quæ deinceps circa hanc rem dici poſſunt, brevitati litantes ſicco, quod ajunt, pede præterimus.

§. XII.

Ovum fœcundatum calore opus habet certo & proportionato, ad expanſionem ſtaminum embryonis. Hic ut obtineatur, variis modis operatur natura, ideoque in diverſis animalium claſſibus, diverſam deprehendimus rationem, qua fœtus excluditur.

QUADRUPEDIUM feminæ utero ſunt inſtructæ, quem commode geſtare poſſunt, & ſic fœtum temperato fovere calore, & commodo ſuſtentare nutrimento, dum earum pleræque in telluris ſuperficie degunt, ibique nutriuntur.

AVES, ob ſuam ſuſtentationem vitæ, aliasque prægnantes cauſſas, locum mutare neceſſum habent, idque non pedibus incedendo quatuor, ſed alis aërem ſecando. His igitur uteri geſtatio nimis foret ponderoſa, ea propter ova dura teſta obducta ponunt; hæc incubando, ex ſolo naturæ impulſu, tam diu fovent, usque dum pullus in lucem proveniat.

Struthio & *Caſuarius* fere inter aves ſolus ab hac lege recedit, qui ova ſua arenæ concredit, ubi ardor ſolis intenſior illa excludit.

PISCES,

PISCES, aquas incolunt frigidas, & frigido plerique gaudent ſanguine, quo fit, ut eorum calor ad fœtum producendum minime ſufficiat; voluit itaque providus conditor, ut plerique horum ova ſua ad litora, ubi, mediantibus ſolis radiis, magis tepidæ exiſtunt aquæ, deponant, ibique locum eligant idoneum, in quo eorum ova excludant; idque eo magis, quod aqua ibi, ut minori ſalſedine imprægnata, mitior ſit, nec non plura Inſecta aquatilia cibum recens excluſis piſciculis ſuppetant.

Salmones pariter ova depoſituri, flumina, ubi aqua eſt inſulſa motuque purificata, aſcendere tenentur.

Blennius viviparus a) excipiendus, qui vivos excludit fœtus.

Piſces Pelagici, qui litora ob longinquum iter attingere nequeunt, nec iſti ſubſunt legi. His enim naturæ Auctor ova natantia conceſſit, ut inter *Fucum* natantem *Sargazo* dictum Fl. zeyl. 389. excludantur.

Plagiuri autem *piſces* calido gaudent ſanguine, adeoque etjam vivos producunt pullos, eosdemque uberibus lactant.

AMPHIBIA multa fœtus edunt vivos, utpote *Vipera* Fn. 260. & *Rana* Bufo dicta &c. Quæ vero oviparæ ſunt ſpecies, ova ad ejusmodi deponunt loca, ubi ſolis æſtus matris vices ſuſtinet. Sic *Ranæ* reliquæ & *Lacertæ*. Fn. 254, 256, 257. in aquis tepefactis, *Natrices* Fn. 259. vero in fimetis aliisque locis ſubcalentibus ova relinquunt & natu-

a) *Will. Ichth.* 122. *Act. Holm.* 1748. p. 73.

naturæ tanquam providæ matri illa tradunt curanda. *Crocodilus* & *Teſtudines marinæ* ex aquis ad litora aſcendere coguntur, ut ſub arena ova condant, calore ſolis vivificanda.

INSECTA pleraque nec uterum geſtant, nec ova incubant, nihilominus eorum familia, omnium, quæ moventur, numeroſiſſima eſt, adeo ut, ſi tanta magnitudine corporum gauderent, quanta ipſorum exiſtit copia, vix aliis animalium, locum quendam relinquerent. Videamus igitur, quam provide agat optimus rerum Conditor in horum animalculorum propagatione conſervanda. Ex naturali inſtinctu congregantur & copulantur cum maribus feminæ, quæ poſtea ova deponunt; ſed non promiſcue in omni loco; ſingula enim talia ſibi ipſis norunt loca eligere, quæ pullis recens excluſis, in tenella ætate victum, aliaque implendis naturæ deſideriis neceſſaria, ſponte ſua ſuppeditant, præſertim cum mater, prolem enixa, plerumque brevi moriatur, nec viva pullorum ſuorum curam gerere poſſit.

Papiliones, *Phalænæ*, *Chryſomelæ*, *Curculiones*, *Cimices*, *Cicadæ*, *Cocci*, *Aphides*, *Chermes &c.* ova ſua in plantarum foliis collocant, & quidem quævis familia ſuam plantæ ſpeciem eligit *b*): immo nulla fere planta eſt, quæ non proprium Inſectum alit; & quid magis? fere nulla earum pars a certis non eligitur Inſectis, adeo ut alia flores, alia truncum, alia radices, alia folia ejusdem plantæ occupent. Aſt, præſertim admirabundi videmus, quomodo arborum & plantarum quarundam folia, poſt immiſſa in illis ova in Gallas excreſcant & veluti

b) *Syſt. Nat. & Faun. Suec.*

veluti domicilia recens excluſis forment, quæ commode inhabitent. Sic *Cynips* Fn. 947. dum foliis Quernis ſua ova affigit, vulnus folii intumeſcit & tuberculum pomiforme naſcitur, quod embryonem includit & alit.

CHERMES Abietis, poſtquam ova depoſuit in ramis *Abietis*, piſiformia tubercula excreſcunt. CHERMES *Ceraſtii* in *Ceraſtio viſcoſo* vel *Veronica Chamædry* poſtquam ova depoſuit, folia mire in formam capituli contrahuntur. *Tipula Juniperi* ova excludit vel in *Juniperi* extremitatibus, unde domus Triglochi facie generatur, vel in Populi foliis, unde globus ruber producitur. *Aphis burſaria* ova in Populi nigræ foliis Fl. 821. ponit, quæ inde in burſas tumidas inflatas abeunt. Et ſic in aliis. Nec plantas ſolummodo inhabitare ibique ova ſua deponere ſolent Inſecta.

Culices pipientes aquæ, imprimis ſtagnanti, ova concredunt.

Monoculus Pulex in aquis ſtagnantibus ſæpe tanta copia augetur, ut ex hujus rubris gregibus quaſi ſanguinis grumi fiant, unde vulgo creditur aquam in ſanguinem per miraculum verſam fuiſſe. Alia aliis locis ova committunt; *Scarabæus* fimetis & ſtercoribus.

Dermeſtes pellio in pellibus.

Muſcæ carnariæ in carnibus putrefactis.

Muſcæ putres in caſei rimis ova deponunt, unde egreſſæ larvæ integrum caſeum ſæpe conſumunt, & magnam hominum partem decipiunt, ut ſibi perſuadeant, vermes ex ipſius caſei particulis genera-

generatos eſſe, generatione ſic dicta æquivoca, quod tamen abſurdum. Alia in certis animalibus ova excludunt.

Blatta lapponica inter piſcium ſquamas.

Oeſtrus Bovis in dorſo Boum; *Tarandi* in dorſo Rangiferorum, *naſalis* in naribus ovium; *hæmorrhoidalis* in tubo inteſtinali, vel fauce Equorum, hibernacula obtinent, nec excluduntur, antequam proxima æſtas accedit. Immo ipſa Inſecta ſæpe circumdantur aliorum Inſectorum ovis, adeo ut vix animal reperiatur, quod ſuum proprium non alat Inſectum, ut de aliis omnibus locis, in quibus ova ponunt, nihil jam dicamus.

Metamorphoſes varias depoſita Inſectorum ova fere omnia, ſtupenda naturæ lege, ſubire tenentur, e. g. *Papilionis* ovum Braſſicæ immiſſum, omnium primo *Larva* evadit graminivora, reptans, XVIpus, quæ deinde tranſit in *Puppam* apodem, glabram, jejunantem; hæc vero tandem erumpit in *Papilionem* volantem, verſicolorem, hirſutum & melliſugum *c*). Quid majori dignum admiratione, quam quod unum idemque animal in ſcenam prodeat, tot indutum imaginibus, ac ſi tria eſſent diſtincta animalia.

VERMIUM generationis leges adhuc maxime ſunt obſcuræ, quum interdum per ova, interdum per propagines vivas, haud aliter ac gemmæ arborum, easdem perfici videamus.

Hydram Polypum cum ſumma admiratione obſervatum eſt propagines demittere & ramos

c) *Orat. Cl. Præſ. de Propriet. Inſect.* §. 6.

mos vivos quibus multiplicatur; quid? quod ſi in plures ſecetur partes, ſingulum ſegmentum aquæ commiſſum, in perfectum accreſcit animal, adeo, ut ſingulæ partes, quæ antea erant abruptæ & divulſæ, ex unica lacinia denuo reſtituantur.

§. XIII.

Multiplicatio animalium non iisdem in omnibus adſtricta eſt regulis, quippe dum alia inſigni gaudent propagandi facultate, cetera in minori fœtuum perſiſtunt numero. Illum tamen plerumque heic obſervare ordinem naturam deprehendimus, ut minima animalia, & quæ plurimis in uſum & ſuſtentationem cedunt, ſumma polleant fœcundationis facultare; cetera non item.

Acari, multaque alia Inſecta, intra aliquot dies familiam usque ad milleſimum numerum augere valent, dum *Elephas* intra duos annos vix unum excludit fœtum.

Accipitres ova 2. vel ad ſummum 4. quotannis ponunt, dum *Gallinæ* ad 50. numerum accedunt.

Colymbus, qui paucis eſt in deliciis, 2. tantum ova ponit, *Anates* vero *Tetraones* & *Paſſeres* plurima excludunt.

Columbæ duæ, ſi 9. progenies quolibet anno poſueris, intra 4. annos 14762. gignere poſſent. Inſigni hac fertilitate donatæ ſunt, ut non tantum hominibus, ſed etjam feris & Accipitribus utili gratoque eſſent pabulo d). Benigna circa hoc natura, innocua & eſculenta

---

d) *Muſchenbr. Orat. de Sap. Div.*

lenta animalia fœcunda generavit. Plin. Ab hoc cuilibet determinato ovorum numero, natura eo magis recedere vetat, quod ſi quis avibus aliquoties ova, quæ ad incubanda poſuerunt, eripiat, amiſſis mox totidem alia ſubſtituant, ut de Hirundine, Anatibus & Paſſeribus obſervatum eſt.

§. XIV.

Conſervatio.

Conſervatio propagationem excipit; Illa vero inprimis in tenera ætate elucet, dum pulli adhuc ipſi vitæ ſuæ ſuſtentationi providere nequeunt. Factum ſcilicet eſt, ut parentes vel ferociſſimæ inſigni tangantur ϛοργὴ ſive amore erga prolem a ſe enixam, & alimenti, cuſtodiæ & conſervationis earum curam agant, idque ſecundum legem non fictam, ſed ab ipſo naturæ Domino latam.

QUADRUPEDIA tamdiu tenero fœtui ubera præbent, & liquore, lacte chyloſo ſuſtentant, quoad viſcera ejus ſolidiori cibo digerendo paria, & dentes cibo maſticando apti evadant. Immo amor eorum erga pullos eousque ſeſe extendit, ut omnia, quæ perniciem & detrimentum illis minitantur, omni niſu propellant. *Ovis*, quæ binos uno partu peperit agnos, non ad ubera admittit unum, niſi ſimul adſit & ſugat alter, ne unus fame pereat, dum alter optime alitur.

AVES nidos artificioſiſſime ſtruunt, eosque quam poſſunt molliſſime ſubſternunt, ne ova aliquo modo lædantur. Nec illos promiſcue omnibus in locis condunt, ſed illa tantum eligunt, in quibus optime contra hoſtium inſultus quietæ latere poſſunt.

Pendu-

Parus Pendulinus nidum ex fibris plantarum emarcidarum, & pappo ſeminum Populi componit, quem ramo alicujus arboris, ſupera quam pendenti, affigit, ne ab aliquo attingatur.

Colymbus auritus ſuper ipſam aquam inter ſcirpos natantem nidum collocat. Plura exempla ſciens prætereo.

Ova deinde tanta patientia incubant aves, ut multæ inedia perire, quam illa, cibum quæſituræ, periculo exponere malint.

Corvus & *Cornices* maſculi cibum incubationis tempore feminis apportant.

Columbæ, *Paſſeres*, aliæque aves, ubi monogamia obtinet, incubando alternas vices obſervant, nam in Polygamia mares vix curam habent natorum ullam.

Anates pleræque plumas magna copia divellunt, iisque ova obtegunt, ne frigore lædantur, dum illa, cibum quæſituræ, relinquunt. Pullis denique excluſis, quis neſcit, quam ſollicite provideant parentes, ne nutrimento careant usque ad illud tempus, quo ipſi evolare valeant, ſibique ipſis eſcam quærere?

Columbarum pulli ſeminibus duris in eſcam frui minime poſſent, niſi parentes ſemina in ſua ingluvie macerata, ori ipſorum demum ingererent.

Strix Bubo in altiſſimis montium præcipitiis, in loco fervidiſſimo, Soli obverſo nidum ſtruit, ut cadavera a ſe allata, caloris ope in

C 3 mol-

mollem deliqueſcant pulpam, de qua pulli adhuc teneri ſuam ſuſtentare poſſunt vitam. *Cuculus* in aliarum Avicularum, ſæpius *Motacillæ* Fn. 214. 233. nido, ova ſua deponit, ejusque curæ committit & incubationem & ſuſtentationem. Quod autem pulli hi, ad maturiorem ætatem provecti, degenerent in accipitres, & eousque ingratitudinis procedant, ut loco mercedis huic ſuæ altrici violentas ungues inferant, error eſt inficetæ plebis; eorum namque naturæ contrarium eſt carnibus veſci.

AMPHIBIA, *Piſces* & *Inſecta*, quæ parentum cura frui non poſſunt, id tamen illis acceptum referunt, quod in ejusmodi locis depoſita ſint, ubi nutrimentum facili negotio accipiunt, uti vidimus §. XII.

§. XV.

Maturitatem quam primum attigerunt animalia, parentumque cura non egent, ipſa vitæ ſuæ conſervationi, omni labore & induſtria, diverſis licet modis, ſtudent, ſecundum legem & œconomiam cuivis conceſſam. Ut autem commode ſuſtentari tam ingens animalium copia, in mundo obvia, & certus inter ſingula ordo obtineri poſſit, en! miram Creatoris diſpoſitionem, qua certa cuilibet eorum aſſignavit eſculentorum genera & appetitus limites; ut alia ex certis plantarum ſpeciebus, quæ certæ regiones certumque ſolum ferunt; alia ex certis animalculis; alia ex cadaveribus, immo ipſo luto & ſtercore ſuſtentationem habeant. Hanc quoque ob cauſſam conſtituit ſummus Conditor, ut alia in certis aquæ regionibus natarent, alia in aëre volarent, alia zonam torri-

torridam, frigidam vel temperatam inhabitarent, alia deſerta, montes, ſilvas, paludes vel prata occuparent, ubi ſcilicet eorum naturæ conveniens cibus abundat. Hoc pacto nulla eſt terreſtris regio, nullum æquor, nullus fluvius, nulla plaga, quin varia animalia contineat, nutriatque. Hinc quoque diverſi generis animal, alteri alimentum præripere nequit, quod ſi fieret, ſæpe aut vita aut ſanitas ejus valde periclitaretur; & hac demum ratione, tot ac tantis totius univerſi incolis, nullo non tempore nutrimentum ſuppetit orbis, nihil vero eorum quæ terra producit, ut inutile aut ſuperfluum relinquitur *e*). Pauca in hanc rem adferre exempla, haud ab inſtituti ratione alienum duxi, ex quibus etiam patebit, quam provide Naturæ Opifex ſingulis animalibus talem procuravit amictum, qualis regioni, quam inhabitant, eſſet accommodatus, nec non quam affabre corporis ſtructura cujuscunque animalis vitæ & ſoli generi, ubi degunt, aptata eſt, ut ad illas regiones, quas incolunt, unice deſtinata videantur.

Simiæ, *Elephantes* & *Rhinocerotes* vegetabilibus in calidis ſolum regionibus, per totum annum creſcentibus, veſcuntur, ideoque ibi fixas ſedes ſortiti ſunt. Cum vero Sol fervidiſſimos heic radios ſpargat, tali gaudent natura & indole, ut nullam illis adferant noxam: quid? quod nudi fere, una cum reliquis harum regionum incolis, incedant, cum æſtu alias facile perirent, ſi piloſis pellibus ornarentur.

Rangiferis contra conſtituta ſedes eſt frigidiſſima Lapponia, quoniam præcipuus eorum cibus

C 4

e) *cfr. Derh. Ph. Th. L. IV. C.* 11.

bus eſt *Lichen rangiferinus*, qui in alio terræ tractu neutiqam tam copioſe creſcit, ac ibi; & cum frigus heic ſit intenſiſſimum, factum eſt, ut Rangiferi, ſicut cetera Borealis terræ animalia, pellibus gaudeant pilis refertiſſimis, quarum beneficio hiemis vim optime eludere valent. Pariter *Tetrao Lagopus* in ipſis alpibus Lapponicis vitam tranſigit, ſeminibus *Betulæ nanæ* victitans, utque a frigoris injuria eo tutius ibi curſitare queat, plumoſos habet pedes.

Camelus deſerta arenoſa & calidiſſima incolit, ut ſterile *Andropogon Schœnanthum* obtineat. Huic vero quam ſapienter proſpexit conditor! Per deſerta illi eſt ambulandum, ubi haud raro intra multorum milliarium ambitum aqua non invenitur. Siti perirent in ejusmodi itinere animalia omnia; Camelus vero ibidem absque ſiti vitam ſuſtinere poteſt, quippe cujus ventriculus cellulis inſtruitur plurimis, in quibus aquam reſervat plurium dierum, ſitim eludentem; Et referunt peregrinatores, quod Arabes, dum in itinere conſtituti aqua deſtituuntur, Camelos mactare & ex ipſorum ventriculis aquam haurire ſæpe cogantur, illis reficiendis aptiſſimam, & nullo modo corruptam.

Pelecanus Onocrotalus pariter in locis habitat deſertis & exaridis, ibique nidum longe a mari diſſitum ſtruere tenetur, ut eo majorem ovis ſuis calorem conciliet; aquam igitur e longinquo & in ſui & pullorum gratiam adferre cogitur, quare etiam inſtrumento, huic negotio aptiſſimo, ipſum dotavit ſapientiſſimus in ſuis operibus rerum Conditor: Sacculum nempe gerit ſub gula ſatis capacem, quem copioſa aqua replet plurium dierum neceſſitati ſufficiente, eamque in nidum effundit,

ut

ut pullos refrigeret & natare doceat. Veniunt quoque ad hos Pelecani nidos, Feræ: Leones, & Tigrides ad ſitim ſedandam, nec tamen quidquam damni pullis inferunt.

Boves paſcua amant depreſſiora, cum ibi pabulum eorum gratiſſimum creſcat.

Oves colles apricos eligunt, ut *Feſtucam ovinam*, quam præcipue in deliciis habent, inveniant.

Capræ montium præcipitia aſcendunt, ut frutices tenellos rodant, idque ut eo expeditius fiat, pedibus dotatæ ſunt ad facile ſaliendum. *Equi* ſilvas potiſſimum occupant & plantas conſumunt folioſas.

Immo tam varius eſt animalium adpetitus, ut nulla fere planta ſit, quæ non ab aliquo eligitur & ab alio intacta relinquitur. *Equus* cedit *Phellandrium* Capræ, *Vacca Cicutam* Ovi; *Capra* relinquit *Aconitum* Equo, &c. Ea enim, quibus certa animalia pingueſcunt, alia tanquam peſtem & venenum rejiciunt. Hinc nulla herba abſolute venenata eſt, ſed tantum reſpective. Sic etjam *Euphorbium* homini maxime noxium, *Sphingi Euphorbiæ & Phalænæ Neuſtriæ* cibus eſt ſaluberrimus. Ne vero ex ignorantia hujus legis, mortem ſibi accelerent, unum quodque ipſorum ea guſtus & olfactus ſubtilitate munitum eſt, ut illorum ope, noxia a ſalubribus facili negotio diſcernere queant. Si autem iisdem victitaverint herbis, reſiduam tamen faciunt aliis nutrimenti partem, cum os ſingulis non æque aptum ſit ad gramina e terra excerpenda, quo pacto cibus omnibus erit ſufficiens. Huc ſpectat experimentum œconomicum apud Batavos

tavos tritum, ubi ſc. 8 vaccæ paſcua habuerunt & non amplius ſuſtentari poſſunt, ibi 2 Equi, quod ſibi ſufficit, per aliquot dies inveniunt, & poſtquam Equis nihil ſupereſt, adhuc 4 oves habent de quo ſuſtentari poſſint.

Sues terræ gremium fodiendo, victum comparant & radices ſucculentas, utpote cibum illis deſtinatum, quærunt.

Quibusdam arborum folia & fructus in eſcam conſtituti, ut *Bradypo*, *Sciuro*, quos ut facile attingant, pedibus inſtructi ſunt ſcandentibus.

Aquas incolunt, præter piſcium myriades, *Caſtores*, *Phocæ* & *Lutræ*, ut ibi ſuam habeant ſuſtentationem; qui etjam ideo pedibus poſticis dotati ſunt natatoriis, eorum vivendi generi maxime accommodatis.

Anſerinus totus ordo, ut Anates, Mergi &c. in aquis etjam vitam tranſigunt, utpote Inſectis aquatilibus, piſcibus eorumque ovis *f*) victitantes. Quis vero non vidit, ſi modo parum attendat, quam exacte admirabilis illa roſtri, colli, pedum & plumarum fabrica eorum vitæ generi reſpondeat, id quod etjam de omnibus reliquis avibus obſervatu maxime dignum eſt.

Sterna

f) *Factum eſt, ut interdum tum in altis montibus, tum lacunis & foſſis varia piſcium genera inveniantur, de quorum origine varii in varias abierunt ſententias & conjecturas; ſed obſervavit Cl.* Gmelinus, *quod cum Anates piſcium ova deglutiant, quædam eorum integra intrent & cum alvo exonerata in ejusmodi lacunas demittantur, ubi poſtea accreſcunt piſces pari modo, ut antea cum ſeminibus plantarum fieri §. VII. vidimus. Gmel. Fl. Sib. p.* 25.

Lari paraſitici ſingulare vivendi genus notari meretur; cum enim non ita commode aquis ſe immergere ibique piſces venari valeat ac reliquæ aves aquaticæ; *Laros* reliquos ipſius altrices conſtituit Creator eo modo, quod, dum paraſiticus eos perſequitur, prædæ partem in ejus nutrimentum eructare cogantur *); autumno vero, cum piſces in profundo ſe abſcondunt, ſubminiſtrat iterum *Mergus Merganſer* Laris, unde vitam ſuſtentent, utpote qui adhuc profundius in mare deſcendere valet. *Act. Stockh.*

Avicularum ager & annona eſt *Polygonum aviculare*, ſemina ferens ponderoſa & ſimilia Helxines, vulgatiſſima planta, nec calcitratione in viis, nec alibi facile deſtruenda, copioſiſſima in agris poſt meſſem, quos rubros reddit onuſta ſeminibus numeroſiſſimis. Hæc decidunt in terram & leguntur ab aviculis per totum annum. Sic benigna Natura volucres cœli alit.

Amphibiorum nonnullorum, inprimis Anguium & Ranarum, non minorem geſſit curam Creator, quibus, cum nec alis inſtruantur ut volare poſſint, nec pedibus ad celeriter & commode currendum, illa ratione prædam capere, datum eſt, ut nonnulla animalia ſua quaſi ſponte in fauces ipſorum irruant. *Crotalus* Americæ incola, dum tantum rictu hiante, avem, muſcam vel ſciurum in arbore ſedentes inſpicit; hi ſtupidi toti quanti, & quaſi nullum illis ſupereſſet refugium, gulam ejus incurrunt. Contra vero ſummam Creatoris erga homines benignitatem veneramur, dum conſideramus tintinabulum, caudam hujus ſerpentis clau-

*) Simile vide in *Catesb. carol.* 1. *p.* 2. & 7.

claudens. Hujus enim ope, homines a venenatiſſimo hoſte ſibi ſæpe cavere poſſunt, dum ſonum ejus tintinabuli audientes fugiunt, quod ſi non fieret, homo ictu ejus petitus, intra ſex horarum ſpatium vel ſæpe intra ſemihoram, totum corpus putredine corruptum refert. Plura ejusmodi adferre, non permittit anguſtum hoc chartæ ſpatium. Quicunque vel fugitivo oculo, admiranda Creatoris opera luſtrare velit, facile perſpiciet, quam ſapiens ſit omnium rerum inſtitutio, ordo, & juſta naturæ cum finibus divinis convenientia.

§. XVI.

Porro non ſine ſumma admiratione conſpicimus, quam provide etjam egerit naturæ opifex circa illorum animalium conſervationem, quæ ſub certo anni tempore tempeſtatis violentia, ab iis excluduntur, quæ ad vitæ ſuæ ſuſtentationem neceſſaria ſunt. Sic *Urſus* autumno ingreditur Muſcum collectum, ibique tota hieme deliteſcit, non alio victitans cibo quam pinguedine, durante æſtate, in membrana ejus cellulofa collecta, quæque ſub hoc ejus jejunio, procul dubio per vaſa ejus, nutrimenti loco, circulatur; cui forte accedit ille pinguis ſuccus, quem ex glandulis in plantis pedum exſugit.

Erinaceus, *Meles*, *Talpa*, eodem modo hibernacula vegetabilibus replere conſueſcunt, & ſæviente gelu, obdormiunt.

Veſpertilio per integram hiemem gelida & mortua quaſi conſpicitur. *Amphibia* pleraque antra aut lacuum atque paludum fundum occupant.

Hirun-

Hirundines tempore autumnali, appropinquante frigore, & ſimul evaneſcentibus Inſectis & cibo, aſylum contra frigoris vehementiam in lacuum fundo, inter Arundines & Scirpos quærunt, unde verno tempore, mira naturæ diſpoſitione, iterum emergunt. Omnibus his, dum jejunare coguntur, ceſſat inteſtinorum periſtalticus motus, quare adpetitus minuitur, adeoque famis ſævitiam minus ſentiunt. Huc etjam ſpectat laudatiſſimi *Liſteri* de hiſce animalibus obſervatio, quod eorum ſanguis, in patellam eductus, non prout reliquorum animalium coaguletur, adeoque circulo redintegrando nihilo minus ſit aptus.

Tetraones ſub ipſis nivibus ambulacra ſibi ſæpe efformant; at pennas æſtate deponunt, ut nequeant volitare circa menſem Auguſtum, adeoque & currere coguntur per ſylvas; ſed tum matura ſunt Vaccinia in ſylvis, unde copioſum iis nutrimentum a natura largitur; pulli autem prima æſtate nullas pennas deponunt, adeoque curſu inferiores, pericula evitare poſſunt.

Aves reliquæ inſectivoræ, quotannis migrationes usque ad exteras regiones ſuſcipiunt, ut ſub mitiori cœlo, vitæ ſuſtentationem quærant, dum tota borealis terra, ubi æſtate jucunde degunt, glacie & nive tegitur.

Inſecta, hiemali tempore, intra puppas ſuas ſæpius latitant & ex circumnatante lympha, veluti fœtus ex liquore amnii, ſuſtentantur, unde, vere appropinquante, in omnium admirationem expergiſcunt, evolant.

Nec

Nec tamen omnia animalia, quæ hiems abſcondit, haſce jejunii leges obſervant: Nonnulla penu ſuum inſtruunt æſtivo & autumnali tempore, ex quo poſtea, quæ ſibi ſunt neceſſaria, depromunt, ut *Mures*, *Corvus Glandarius*, *Sciuri*, *Apes*.

§. XVII.

Quæ de avium, ad exteras regiones, migratione jam verbo monuimus, anſam nobis ſubminiſtrant, hanc rem ulterius exemplis illuſtrandi.

Sturnus vulgaris poſt mediam æſtatem, vermes apud nos minus copioſe inveniens, ad Scaniam, Germaniam & Daniam quotannis deſcendit.

Fringilla cælebs femina, omni hieme, auſtrales regiones petens, circa Feſtum Michaëlis Bataviam catervatim peragrat; cum autem heic remaneant maſculi, proximo vere revolabit, niſi matrimonio ſe ſolutam eſſe velit.

Similiter *Fringillæ oryzivoræ* femina, menſe Septembri, dum in Cuba horreis repoſita eſt *Oryza*, qua veſcitur, verſus auſtrum fugit, vere autem inſequente revertitur, marem inviſura.

Aves noſtræ aquaticæ quovis autumno auſtralem plagam petere neceſſum habent, antequam aqua heic glaciem induat. Sic novimus paludes Polonicas & Lithuanicas Anatibus, Cygnis & Anſeribus autumno refertas eſſe, quo magnis turmis curſum per varia flumina usque ad Pontum Euxinum

num tendunt: ſed vere appropinquante, dum Solis æſtus eas infeſtarè incipit, vela vertunt, & per aërem ad paludes & lacus boreales, ova depoſituræ, turmatim feruntur. Ibi enim, inprimis vero in Lapponia, maxima adeſt *Culicum pipientium* copia, quæ victum illis optimum ſubminiſtrat, cum omnes *Culices* antequam alis inſtruuntur, in aquis degant.

Scolopax Ruſticola per hiemem in Anglia habitat, & inde vere inſtante, matrimonio junctus, diſcedit.

Anas hiemalis menſe Aprili Sueciam tranſit, nec curſum detinet, antequam mare album petierit.

Recurviroſtra Avocetta in Italiam quovis autumno proficiſcitur.

Colymbus arcticus quovis vere & autumno Germaniam petit.

Turdus muſicus verno tempore ſilvas noſtras implet; hieme vero fugit.

Emberiza nivalis hieme durante, Alpes deferere coacta, ad Sueciam & ſæpe Germaniam usque properat.

Larus Hiſpaniam & Italiam viſitat.

Corvus Scaniam adit.

Per ejusmodi migrationes, in plurium regionum & gentium uſus quoque cedunt aves, & per

teſcentes conſumant, eoque minuunt earum copiam graminibus noxiam.

Picus Inſecta in arboribus deliteſcentia extrahit.

Hirundo illa in aëre volantia perſequitur.

Talpa vermes infeſtat. Piſces voraces comedunt minores. Immo nullum fere animal deprehendimus, quod non cum ſuo hoſte certare cogitur.

Inter Quadrupedia vero, utpote reliquis infeſtiſſimæ & maxime periculoſæ, eminent *Feræ*, ſicut etjam inter Aves *Accipitres*. Ne autem hæ nimis atroci laniena integras ſpecies penitus delerent, etjam illæ ſuis circumſcribuntur cancellis, inprimis, quod ferociſſimas attinet, notari meretur, quam paucæ ſint in reſpectu ad reliqua animalia, ita tamen, ut juſta obſervetur proportio *b*). Porro nec tanta earum copia in omnibus regionibus invenitur. Sic Gallia & Anglia nullos alit Lupos, nec terra Borealis Leones vel Tigrides. Huc accedit, quod ferocia hæcce animalia in propria nonnunquam ſæviant viſcera. Sic Lupus Vulpem devorat. Canis Lupum & Vulpem infeſtat; immo Lupi congregati interdum urſum comprehendere non verentur *i*). *Tigris* proprios catulos maſculos ſæpe necat. *Canes* interdum vel Rabie corripiuntur, ſuosque ſocios perdunt, vel Alopecia & ſe ipſos conſumunt. Præterea Feræ rarius tam longam attingunt

b) In Syſt. N. Ferarum 50. tantum ſpecies detectæ ſunt, cum tamen reliqua quadrupedia circiter 120. numerentur. Pariter Accipitrum 50. exiſtunt, cum reliquæ aves ad 500 numerum accedunt.

i) Ut nobis retulit D. D. *Giſler*.

gunt ætatem, ac Phytivora; ſed ex alcalina ſua diæta ad varios morbos inclinant, qui mortem ipſis citius accelerant.

Quamvis autem animalia a ſuis quæque hoſtibus infeſtentur, ſuis tamen ſtratagematibus & armis, eorum violentiam ſat callide eludere ſolent. Sic *Lepus* Canem per ſuos anfractus ſæpe confundit. Cum Urſus innocua Pecora & Jumenta infeſtat, confertim hæc in mutuam defenſionem congregantur: *Equi* capita conjungunt & pedibus pugnant. *Boves* caudas componunt & cornibus reſiſtunt. *Sues* gregatim concurrunt & fortiter inſultui ſe opponunt, ut non niſi ægre vincantur; & notatu dignum eſt, quod omnes natos, utpote minime valentes, in medio ſuorum collocent, ut ſecuri maneant, donec prælium finitum ſit.

Aves, ſuo diverſo volandi genere, ſe ſæpe ab Accipitribus liberant. Si *Columba* cum Accipitre eundem volandi modum haberet, vix ungues ejus unquam effugeret.

Ceterum attendi meretur, qua ratione quædam per totam noctem ſecuritati ſuæ conſulant: Inter *Equos* in ſilvis dormientes, unus ſemper, ſervatis noctium vicibus, evigilans ſtat & excubias quaſi agit. *Simiæ Paniſci* in Braſilia, dum in arboribus dormiunt, altera earum excubat, ut ſignificet, cum Tigrides illas obrepant, ſi vero cuſtos ipſe dormiens reperiatur, ad mortem usque a reliquis dilaceratur *k)*.

Hinc non adeo felix ſemper eſt *Rapacium* venatio, quæ haud raro per totum diem retia

D 2 fruſtra.

k) *Maregr. braſil.* 227.

fruſtraneo labore tendant, neceſſe eſt. Hanc vero ob cauſſam, talem his Creator indidit naturam, ut famem diutius ſuſtinere poſſint, cum ſc. menſam ferculis refertam non ſemper inveniant. Sic *Leo* per plures dies in ſpelunca absque fame deliteſcit. *Lupus* dum ſemel gulæ ſatisfecit, plurium ſeptimanarum jejunium absque ulla difficultate perferre poteſt.

Si regrediamur ad finem, propter quem Summo Conditori placuit hunc naturæ ordinem ita adornare, ut quædam animalia quaſi ad reliquorum horrendam lanienam creata ſint, videtur eo potiſſimum tendiſſe providam ejus curam, ut non tantum ſuam habeant ſuſtentationem, ſed & eo ipſo ad juſtam inter omnes ſpecies proportionem ſervandam inſerviant, ſicque impediant, ne plus juſto, nonniſi cum hominum & animalium detrimento atque pernicie, accreſcant. Nam ſi verum, ut eſt veriſſimum, in ſuperficie terræ, non niſi certum & proportionatum animalium numerum habere de quo vitam ſuſtentet, neceſſum eſt ut fame ſingula perirent, ſi idem numerus bis vel ter multiplicaretur *l)*.

Muſcæ quædam ſunt viviparæ, quæ uno partu 2000 fetus enituntur, hæ exiguo tempore aëra implerent, & nubium inſtar ſolis radios nobis interciperent, niſi ab avibus, araneis, multisque aliis comederentur *m)*.

Cico-

l) Derb. Ph. Th. p. m. 237.

m) Muſchenbr. or. cit.

Ciconiæ & *Falcones* Ægyptum a Ranis, quæ poſt inundationem Nili totam illam terram obtegunt, nec non Palæſtinam a Muribus liberant. Ita in hanc rem *Bellonius n): Ciconiæ Ægyptum tanta accedunt in copia, ut agri & prata inde albeſcant; hos tamen amant Ægyptii, cum Ranæ illic tanta abundantia generentur, ut niſi Ciconiæ eas vorarent, nihil illis eſſet frequentius, tum etjam quod ſerpentes capiant & devorent. Inter Belbam & Gazam Palæſtinæ agri ſæpe deſeruntur ob murium copiam & Soricum abundantiam, quas niſi devorarent Percnopteri, naturæ inſtinctu huc advolantes, nullam ſementem poſſent incolæ facere.*

Vulpes Lagopus idem officium præſtatin Lapponiæ Alpibus frequens, dum abundantes *Mures Lemmos,* qui ibi generantur, abripit, eoque impedit, ne plus juſto in Vegetabilium jacturam accreſcant; ut de reliquis nihil jam dicamus.

Sufficit, quod nihil a Deo factum ſit fruſtra, & quod omnia quæ fecit, ſapientiſſime facta ſint; neque enim nobis nimis arroganter omnes Dei fines rimari competit. Ne vero exiſtimemus, cum Rapacia hæcce nobis aliquando damnum inferant, Conditorem applicuiſſe naturæ ordinem ad noſtra privata principia œconomica; nam alia ratio domeſtica Lapponis eſt, alia ruſtici Europæi, alia Hottentotti & hominis ſilveſtris; ſtupenda vero Oeconomia Divina non eſt niſi una per totum orbem conſpicua; & ſi natura ad noſtram

 opinio-

n) Itin. p. 102.

opinionem non ſemper juſtos poſuerit calculos, haud aliter eſt intelligendum, ac cum varii nautæ ventum ſecundum, quilibet ad ſuum deſtinatum portum, expectant, quibus omnibus ſimul ſatisfieri nequit.

§. XIX.

CADAVERIBUS fœtidisque corporibus totus orbis oneraretur, niſi quædam animalia illa etjam in deliciis haberent.

Cum itaque animal aliquod emoritur, nullum perdunt momentum *Urſi*, *Lupi*, *Vulpes*, *Corvi* &c. antequam omnia e medio auferant.

Si vero e. g. Equus juxta vias publicas occumbit, ubi Feræ haud accedere audent, eum poſt aliquot dies tumidum, ruptum, tandemque innumeris *muſcarum carnivorum* larvis impletum deprehendes, a quibus totus quantus cito conſumitur & removetur, ne diu venenato fœtore prætereuntibus moleſtiam pariat.

Piſcium cadavera, dum ad litora propelluntur, piſces voraces, ut *Rajæ*, *Squali*, *Murænæ* &c. ſe illuc ad edendum conferunt; quoniam vero fluxus & refluxus maris cito ſtatum mutat, in caveis ipſæ ſæpe detinentur & cibum feris præbent, litora occupantibus. Sic terra non tantum cadaverum putredine purgatur, ſed variis etjam animalibus neceſſaria vitæ ſuſtentatio per œconomiam Naturæ procuratur.

Pari modo, ſuum & aliorum commodum promovent multa Inſecta.

Culi-

Culices, dum in aquam ſtagnantem, putridam & fœtentem numeroſa ova immittunt, omnem ejus aquæ putredinem comedunt enatæ Larvæ, id quod luculenter patebit, ſi quis experimentum eo modo inſtituere velit, ut duo vaſa aqua putrefacta repleat, inque altero eorum culicum larvas relinquat, alterum vero ab illis bene ſecernat. Hoc facto brevi reperiet aquam, culiculis impletam, puram eſſe, absque ullo fœtore, alteram vero ab illis vacuam, continuo fœtentem.

Pediculi in capitibus infantum, ſcabie infectis, mirum in modum augentur, nec ſua utilitate in eo deſtituuntur, quod abundantem humorem conſumant.

Scarabæi, æſtivo tempore, e pecorum ſtercoribus omne humidum & glutinoſum extrahunt, unde poſtea veluti pulvis ſuper terram per ventos diſparguntur; Hoc niſi fieret, tantum abeſt, ut vegetabilia ſubjacentia inde pingueſcerent, quin potius totus ille locus ſterilis foret.

Canum excrementa, cum adeo tetra & ſeptica ſint, ut a nullis adpetantur Inſectis, eorumque ope ſic diſpergi nequeant, cautum eſt, ut in lapide, trunco, aliove eminentiori loco alvum plerumque exonerent canes, ne vegetabilia exinde deſtruantur.

Feles autem propria excrementa in terram defodiunt. Nihil tam vile, nihil tam parvum, in quo non elucet mirificus naturæ ordo & ſapiens diſpoſitio.

§. XX.

§. XX.

Hominis demum cauſſa, hi omnes naturæ Theſauri, qui in tribus naturæ Regnis continentur, facti videntur, quos tam artificioſe condidit, tam mire propagari fecit, & tam provide ſuſtentat ſummus rerum Moderator. Hujus uſui omnia, ſi non mediate, ſaltem immediate cedere poſſunt, ceteris non item.

Rationis ope homo ferociſſima animalia domat, velociſſima perſequitur & capit, immo quæ in fundo maris abſconduntur viventia, aſſequi valet.

Rationis ope, vegetabilia in immenſum auget numerum, & arte illa efficit, quæ natura ſibi relicta vix faceret. Ex vegetabilium regno, quæ cibo, potui, veſtimentis, medicamentis, navigationibus, & innumeris, ad vitæ ſuæ neceſſitatem & commoditatem ſufficiunt, ingenioſe parat.

Mineras ut obtineat, in terræ abyſſum deſcendere & fere viſcera telluris ſcrutari didicit; quam artificioſene novit fragmenta ex duriſſimis divellere montibus, duriſſimos lapides inſtar aquæ fluidos reddere, utilia metalla ex inutilibus diſtinguere ſcoriis, & tenuiſſimum Sabulum etjam in aliquem vertere uſum.

Et quid multa? dum ſeriem rerum creatarum ſequimur, & conſideramus quam provide unum propter alterum factum ſit, res tandem eo recedit, omnia propter hominem facta eſſe, & eum præcipue in finem, ut ille, opera Creatoris admiran-

miran-

mirando, gloriam ejus extollat, ſimulque omnibus rebus gaudeat, quibus ad vitam commode & jucunde tranſigendam eget.

§. XXI.

Argumentum hoc de Naturæ Oeconomia, cujus particulam tantum jam leviori brachio tetigimus, tantæ eſt amplitudinis & dignitatis, ut ſi rite & ad omnes ſui partes delineandum eſſet, homines, in quo ingenii vires tantum non omnes, intendant, haberent: immo ætas prius deficeret, quam unius vel minimi Inſecti admirabilem Oeconomiam, leges & artificioſam ſtructuram, accurate rimari vel perſpicaciſſimus valeret, cum natura etjam in minimis tota ſit. Quælibet ſpecies cujuscunque rei creatæ digna eſt, quæ ſuum ſingularem ſcrutatorem habeat.

Si, ſecundum qualemcunque calculum, numeraremus *Vegetabilia* 10000, *Vermes* 2000, *Inſecta* 10000, *Amphibia* 300, *Piſces* 2000, *Aves* 2000, *Quadrupedia* 200; in mundo ſeſe 26500 viventium ſpecies offerunt. Ex his noſtra patria vix 3500 habet, cum plantas ſponte creſcentes circiter 1300, nec non 2300 ſpecies animalium detectas alat.

Homines, qui in laudem & admirationem noſtri Creatoris creati ſumus, niſi otioſi ſpectatores eſſe velimus, nihil magis afficere poteſt & debet, quam pia horum magnalium conſideratio. Certe, ſi majori cura & attentione animum ſcientiis horum omnium poliremus, præter inſignem illum uſum, qui Oeconomiæ noſtræ inde

accederet, Oeconomiam Naturæ longe excellentiorem detegeremus, detectam vehementius admiraremur.

Omnium Elementorum alterni recurſus ſunt, quidquid alteri perit in alterum tranſit.

Senec. nat. III. 10.

Felix qui poterit fines cognoſcere rerum!

XX.

TÆNIA

QUAM

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆO

publico examini ſubmiſit

GODOFREDUS DUBOIS,

Stockholmienſis.

Upſaliæ 1748. *Maj.* 9.

---

§. I.

In ſcenam hujus univerſi prodeuntes, attoniti admiramur infinitam varietatem rerum creatarum, quam nobis expoſuit naturæ Conditor. Tot enim a ſe invicem toto cœlo differentes ſtructuras, diverſarumque rerum indoles invenimus, quot fere objecta oculis noſtris ſeſe offerunt. Quo autem uberiorem nobis acquirimus cognitionem eorum, quæ circum nos ſunt; eo etjam propius accedimus ad cognitionem catenæ, harmoniæ & ſyſtematis illius naturæ, ſecundum quod creata videntur omnia. Scilicet obſervamus, corpora Regni LAPIDEI ſimpliciſſima Terras in Petras, Foſſilia & Metalla uniri; limites dein Regni Lapidei & Vegetabilis adeo propinquos eſſe,

eſſe, ut eos vix diſtinguere liceat; VEGETABILIA incipere a Fungis, Algis, Muſcis, Filicibus, tandemque ad herbas & arbores adſcendere; limites ſimiliter poſitos Regnum Vegetabile inter & ANIMALE, æque eſſe difficiles & obſcuros, ut facile aliquis ſe hujus regni campos vix attigiſſe, antequam eos transgreſſus ſit, animadvertat; hoc demum inceptum a *vermibus*, ad *Inſecta*, *Piſces*, *Amphibia*, *Aves* & *Quadrupedia* ſeſe extendere obſervabit.

Ut autem diſtinctos nobis de Rebus naturalibus formemus conceptus, primo quidem noſtram obſervamus externam ſtructuram, uti caput, os, naſum, oculos, auriculas, brachia & oſſa noſtra &c.; Analogice deinceps judicamus, & concentum facillime etjam invenimus inter partes QUADRUPEDIUM, quod ad caput, os, nares &c. & hominis ejusmodi partes; idem fit in AVIBUS, licet loco pilorum *pennis* tegantur, & *maxillæ* labiis dentibusque deſtituantur. In PISCIBUS videmus *pedes* in pinnas, & vel pilos pennas in *ſquamas* eſſe mutatas; inveſtigare autem eorum aures, res eſt altioris indaginis. Theoria INSECTORUM adhuc denſioribus involuta eſt tenebris; obſervamus enim *cuticulam* eorum commutari in oſſa, & eorum *pedes* digitis tantum conſtare, eaque naſo & auribus deſtitui; contra autem *Antennas* in inſectis obſervamus, quarum nullam videmus analogiam apud priora illa recenſita animalia, quare etjam harum partium uſus nos penitus ad huc dum latent. Si paulo longius a nobismet ipſis ſecedamus ad VERMES, familiam ibi deprehendimus magis adhuc mirandam, dum plurimos capite, oculis, naſo, auribus & pedibus deſtitui videmus, ut

e. g.

e. g. Conchas & ſimiles. Tantum diſtant hi vermes a nobis, ut parum temporis effluxerit, ex quo totus fere orbis neſciit, an animalia vel vegetabilia eſſent hæc ipſa; qua maximum eorum numerum, dicenda. URTICAM MARINAM ſeu *Meduſam* & PENNAM MARINAM inter vegetabilia recenſuerunt, ut ſexcenta alia reticeam. Quaſi inſcii ſic e regno animali incidimus in REGNUM VEGETABILE, & herbas tanto minus, earumque ſtructuras, intelligimus, quanto minorem ad nosmetipſos habent analogiam & relationem; conceptum tamen generalem nobis formamus de Plantarum radicibus, foliis, petalis, pedunculis, floribus & ſeminibus, cum communiter hæc apud omnes inveniantur. Unum ex altero horum vegetabilium nos intelligere & noſſe credimus, donec in limite Regni Lapidei ſtemus, ubi *Cryptogamia* in Filicibus, Muſcis, Algis & Fungis nobis occurrit, in quibus ſæpe neſcimus, an ipſa planta ſit Radix, Folium aut caulis; cumque heic partem maxime eſſentialem, ſeu finem ultimum plantarum quæramus, qui eſt fructificatio, neſcimus ſæpiſſime, ubi corolla, ſtamina, piſtillum vel ſemina recondantur; ut cryptogamia hæc eam habeat relationem ad vegetabilia, quam habent vermes ad animalia, & ambo nobis æque ſunt mira. Longius ſi procedamus in regno vegetabili, TREMELLAS *verrucoſas* obſervamus induratas in cruſtas lapideas, & CONFERVAS articulatas in ramos creſcentes, cruſtis lapideis obtectas, *Corallinas* dictas, ab animalibus confectas, ita ut ſæpe hæſitemus, an hæc ſint animalia, herbæ vel etiam lapides. Et ſic deinceps.

§. II.

4. *POLYPUS dichotomus, apicibus campanulatis.* (Iſis Anaſtatica.)

Leuwenh. *arcan. natur.*

Needham. *microſc. tab.* 7. *fig.* 3. 4. 5.

De Geer *act. Stockh.* 1747. *tab.* 6. *fig.* 4. 5.

5. *POLYPUS anaſtaticam referens.* (Iſis Anaſtatica.)

Trembl. *act. Ang.* 1747. *n.* 484. *p.* 627. *t.* 1. *f.* 5. Cluſter Polyp.

Hic magnitudine globum aciculæ vix ſuperat; dumque ſe expandit, eam plane præ ſe fert formam atque Anaſtatica ſeu Roſa de Hiericho dicta; quando autem tangitur, contrahit ſe in capitulum. Hanc ſpeciem nuper obſervavit Illuſtris noſter Entomologus Nobiliſſ. DE GEER, quam dein uti vulgatiſſimam, ſæpius curioſis oſtendit Cl. Dn. Præſes in COCHLEA *Faun. Suec.* 1313. quæ multoties pilis quibusdam rigidis exaſperatur, dum rami hujus polypi anni ſuperioris perennant, ſetas referentes in teſta Cochleæ.

Cum jam in eo ſimus, ut examinemus genus, POLYPUS dictum, obſervare juvat, nullum *genus* proprie vel dari vel dici debere Polypum *), verum, quod polypi vocabulum pari ratione cum electricitate aſſumendum ſit; quodque

---

*) Polypi tres priores ſpecies e genere HYDRAE ſunt, ſecundum Syſt. nat. 6. p. 72. §. 221. quarta vero ſpecies & Concha anatifera longe diverſiſſimæ ſunt ab Hydris.

que hoc phænomenon pluribus ſpeciebus differentis naturæ commune ſit, ita ut LEPAS ANATIFERA *Faun. Suec.* 1350. ſuo pedunculo creſcat, æque ac quintus dictus Polypus. Quod recreſcant *Meduſæ*, dum in partes ſecantur; quod *Sepia* ſuos reſumat articulos amiſſos; quod *Lumbricus* in duas diviſus partes, in duo diſtincta formetur animalia; quod *Cochleæ* ſua reſumant tentacula poſt reſectionem; quod *Gordius* in plures diviſus partes, in tot etiam abierit animalcula, res ſunt hodie notiſſimæ, obſervationibus abunde evictæ; ut credibile videatur, totam claſſem vermium unius ejusdemque eſſe naturæ cum Polypis. Immo adhuc longius procedit hoc ipſum phænomenon, ita ut ONISCUS aquaticus *Faun. Suec.* 1258. & CANCRI, ſuis mutilati pedibus, recreſcant, qui tamen Inſecta, non autem vermes ſunt; at omnia hæc ſeſe in aquis ſuſtentant, ubi ſe conſervare poſſunt in humido, attrahentes ſuccum quaſi per poros, donec reſtituantur; eo plane modo, ac dum muſculus in corpore truncatur aut abſcinditur, dum pars læſa, naturali ſuo udore ſuſtentatur per emplaſtra, accreſcit & reſtituitur per fibras ſuas, quæ omnes fibris minoribus conſtant, & minimæ etiam cauda, capite & ventre, ut veroſimile videatur fibras corporis humani eodem modo redintegrari, dum ſectæ aut variis inſtrumentis læſæ, quo Polypi. Sic etiam videmus fruſtum Fuci, ramum Conſervæ, aut etiam alius cujusdam plantæ radicem aquis immerſam, alimentum attrahere per poros, caulem ſæpe & fructificationem protrudere atque reſtitui totaliter; & plurimos ramos, nec non ipſa folia ſæpe, dum madidæ inſeruntur terræ, in plenas accreſcere plantas, more Polyporum; aut potius forte Polypos more vegetabilium

creſcere, prout hi in regno animali, proximos ſuos habeant limites regno vegetabili.

§. III.

Quemadmodum plurimi hujus ſæculi Curioſi plerumque in duobus occupati fuere, ſcilicet in indagando Syſtemate Naturali in triplici regno rerum naturalium (§. 1.), & inſtituendis novis obſervationibus circa qualitates Polyporum (§. 2.), ita Medici etiam, ſaltim noſtrates, plures inſtituere obſervationes circa *vermes* corporis humani, quam unquam antea, quibus & ſuas per plures annos adjunxit curas Cl. Archiater D. D. ROSE'N. Et certe cognitio vermium, uti res eſt maxime neceſſaria, ita etiam difficillima; cum enim vermes ipſi non ſint morbus, verum cauſſa morbi; ita etiam ſymptomata excitant diverſiſſima, & morbos a ſe invicem, toto cœlo differentes, pro ſede & loco, quem in tubo inteſtinali occupant, & pro partibus etiam corporis, quæ iisdem infeſtantur, quod quoque maximam peperit difficultatem Medicis in diagnoſi, in indagando ſcilicet ſigno eſſentiali vermium in tanta diſſimilitudine ſymptomatum, ut inde tuto concludere poſſent ad eorum exiſtentiam in corpore humano, & ſic medicamenta præberent appropriata.

Inter vermes vix ullum habemus, qui vel major eſt vel majores parit dolores corpori humano, quam *Lumbricus latus*, *Tænia* dictus; difficulter etiam hic dignoſcitur, & adhuc difficilius expellitur. Ut Tænia hæc clarius innoteſceret Medicis, innumeras fere inſtituere cum eadem obſer-

obſervationes Practici maximi nominis; in hoc autem puncto, unicus caſus fortuitus plura nobis detexit de indole Tæniæ, quam vel unquam antea omnes inſtituti labores, vere Herculei. Huic vero fini obtinendo, non ſuffecere antiquorum regulæ practicæ, nec recentiorum tantum obſervationes, accuratiſſimæ licet; verum requirebatur ut 1. Botanici, ad id faſtigium, quod nunc attigere, pervenirent, in inſtitutione CLASSIUM NATURALIUM, & analogia animalia inter & plantas. 2. Ut indolem ac ſpecies POLYPORUM detegerent, quomodo ſcilicet alii eſſent proliferi, ut polypus Cl. *Bæckii tertius*. 3. Ut Zoologi plures impenderent horas obſervationibus inſtituendis circa INSECTA, eorum genera & ſpecies, qualem jam præſtitere operam inter noſtrates Nobiliſſ. Dn. *Carol. De Geer*, & Celeb. Dn. *Præſes*. 4. Ut Medicis offerrentur plurimi AEGRI, qui hac Tænia cruciarentur, eoque ipſo nanciſcerentur occaſionem inquirendi ora vermium, aut inſtrumentum illud, quo tot, tantosque excitant effectus doloroſiſſimos Tæniæ, quemadmodum Celeb. *Roſén* & *Spæringio*. Si adhuc quidquam eorum, quorum mentionem antea injecimus, defeciſſet, forte cognitio horum animalculorum poſteritatem latuiſſet. Hæ enim obſervationes occaſionem præbuere Cl. Præſidi excitandi diſcipulos, Medicinæ ſtudioſos, ut accurate obſervarent in Anatomia comparata, quando aperirent Anatomicorum Martyres, Canes, quos vermes ejicere obſervaſſent, ut ſpecialiſſime inquirerent caput Tæniæ, ex quo etiam feliciſſime evenit, ut, dum quidam diligentiſſimi mei Commilitones *) in hoc ipſo eſſent occupati,

*) *L. Klaſe, S. Nauclerus, L. Montin, M. Kahler.*

in uno ſubjecto Anatomico ultra quatuordecim invenerint diſtinctas Tænias, inque aliis pauciores, quas vivas Cl. D:no Præſidi obtulere, quique etiam materiem & occaſionem præbuere mihi vires periclitandi meas, circa horum animalculorum deſcriptionem & alias circumſtantias.

§. IV.

Primus gradus ſapientiæ eſt res ipſas noſſe, confuſis enim generibus & ſpeciebus, confundi omnia neceſſe eſt. Dum enim veteres deſcripſere nobis materiem medicam, neglecta ſpecierum hiſtoria, defecit ſcientia & irrita reddita eſt. Non enim ſufficit nobis ſcire plures lapides & plantas dari venenatas, verum ſcire etiam oportet quænam ſpecies ſint venenatæ, & quid quævis efficiat; alia enim medicamina ei infundimus, qui Opium ſumſit; alia, qui Arſenicum; alia, qui Hippomanes; alia iterum, qui Aconitum. Vel exempla e Serpentibus proferam: morſus viperæ, longe alia efficit ſymptomata, quam Aſpidis, Hæmorrhoi, Najæ, Dipſadis, Sepis, Crotalophori. Antidotum morſus Crotalophori præſentiſſimum eſt Senega Polygalæ ſpecies, Najæ vero Ophiorrhiza, & ſic in aliis. In Hiſtoria itaque ſufficienti & deſcriptione Tæniæ, ſeu vermis pertractandi, primum jam occupabitur opera noſtra; ut enim plures dantur ſpecies vermium in corpore humano, nullum etjam eſt dubium, quin ſingulæ ſpecies ſuam habeant diverſiſſimam indolem, & diverſiſſimos etjam producant effectus. Sine diſtincto conceptu generico, difficillimum eſt, ſi non plane impoſſibile, diſtincte proponere ſpecies; omnium ergo primum removenda ſunt gene-

genera affinia, ut tandem tanto clarius ſpecies pateſcant Tæniæ.

Vermium nomine veniunt communiter apud Medicos, omnia ea animalcula, quæ vitam degere obſervantur in tubo inteſtinali, quamvis rariſſima ſint exempla, quod hic hoſpitentur alia, quam vermes, animalcula, uti INSECTA, quæ quoque ut ſingulariſſima in obſervationibus Medicorum adponuntur. Non pigebit, paucis retuliſſe caſum de Inſectis intra tubum inteſtinalem, ante duos circiter annos heic Upſaliæ obſervatum. Ancilla ruſtica, per dimidium fere anni, dolore ſtomachali & torminibus cruciabatur, cum vomitu, anxietate & pervigilio. Fruſtra præſcribebantur a Cl. D. Præſide & aliis, omnia quæ vermibus opponi ſolent, hinc relicta ſuæ genti & ruſticis, ei a vetula offertur decoctum Lichenis cujusdam, *Elfnæfwer* dicti, cujus vis & effectus ſemper in hunc usque diem Medicos latuit, præter eum tantum uſum, quem contra Aphthas præſtitit, & eſt hic *MUSCUS cumatilis* Mat. med. 492. Poſtquam ægra, per aliquot dies, hoc aſſumſerat decoctum, per vomitum ſex vel ſeptem ejecit vermes ovatos, caudis elongatis, quos, Cl. D:no Præſidi, die vomitum hunc felicem inſequente, exhibuit ipſa, dum, examine inſtituto, invenit eos tantum eſſe Larvas *MUSCÆ tenacis. Faun. Suec.* 1084. Sed inſectorum, utpote a vermibus diſtinctiſſimorum animalium, conſiderationem prætereuntes, ad vermes nos conferimus.

§. V.

VERMIUM Claſſis in *Reptilia*, *Molluſca*, *Teſtacea Lithophyta* & *Zoophyta*, diſpeſcitur. *Syſt. nat.* 6. *p.* 70. 71. Ex hiſce quinque neſcimus ullos alios inventos eſſe in tubo inteſtinali, præter *Reptilia* tantum & Tæniam. Reptilium genera quinque ſunt. 1. *Gordius.* 2. *Aſcaris.* 3. *Lumbricus.* 4. *Faſciola.* 5. *Hirudo.* Ex hiſce removemus primum HIRUDINEM, ut aut viviparam; aut ſpeciem oviparam, habentem ova vel etiam pullos ſub abdomine adglutinatos. Hæ ſanguiſugæ, ſi improvide ingurgitentur cum aquæ potu, ſemper ferme vomitum cruentum cauſſantur, ut patet ex obſervationibus medicorum. Secludimus etiam GORDIUM, utpote in abdomen illatum, non diu ibi manentem; cum enim gracillimus ſit, fetæ inſtar facillime viſcera & corpus ubique tranſit; & dum hoc ipſo major in corpore excitatur calor, ſuperficiem corporis approximari cogitur, ubi inſtar puncti minimi, caput ſuum per cutem exſerit, auramque liberiorem frigidoremque trahit. Medicis Americæ notiſſimus eſt Gordius, ſub nomine *Venæ Medinenſis*, & ſæpius obſervatur in utraque India, ubi etiam ſenſim ſenſimque e corpore extrahitur. Cujus generis autem iſte fuit, dubitamus, qui apud Fennones, ante aliquot annos obſervatus, plurimos morti addixit, antequam Poſſetum adplicare edocti ſunt ægri, in quod ſe recepit iſte hoſtis, corpus derelinquens ægrotantis.

FASCIOLA *inteſtinalis.* *Syſt. nat.* 10. *pag.* 649.

Faun.

Faun. Suec. 1268. Tænia continua plana, ſulcis longitudinalibus.

Spœring. Act. Stockh. 1747. *pag.* 108. *tab.* 5. *fig.* 6.

Plat. Prax. p. 993. Ligula inteſtinorum.

Magis apud piſces & canes quam homines obvia eſt; conſtat tamen obſervationibus, eam etjam inventam eſſe apud homines, rariſſime tamen. Hæc Faſciola dum in proprio vivit elemento, in torrentibus ſæpiſſime obſervatur, juxta lapides, corpore ovato, vix ſuperante magnitudinem ſeminis Melonis. In Gaſteroſteis Pungitiis vulgaris eſt, quorum ſtomachum ſæpe replet, ſuccreſcens in magnitudinem ſeminis cucurbitæ. Conſervatur in Muſeo horti Academici, ante duos annos e Brama extracta Faſciola inteſtinalis, ulnæ ferme longitudinis; ubi enim ſufficientia invenit alimenta, quemadmodum in tubo inteſtinali animalium, in immenſam creſcit magnitudinem. Ne ergo cum Tænia confundatur, ſequentem habe ejus deſcriptionem: Eſt *vermis candidus, longus, linearis, planus vittæ inſtar, obeſiuſculus, extremitatibus rotundatis, latere ſuperiori & inferiori lineis tribus longitudinalibus exaratus; latera ſeu margines obtuſi ſunt & crenulati, ad extremitates autem margines ſunt acutiores.* Facillime a Tænia dignoſcitur, cum minime ſit in transverſim diviſus aut articulatus. Ratione conſiſtentiæ eſt etjam paulo obeſior, quam ulla ſpecies Tæniæ.

ASCARIDES ſunt vermes minimi ſubulati & ad extremitates acuminati, inſtar ferme *vermis caſei, Faun. Suec.* 1019. ab eo tamen diverſiſſimi,

cum nullam ſubeant metamorphoſin. Habitant in paludibus & locis lutoſis, vulgatiſſimi tempore æſtivo; vulgariſſimi etiam in equis & infantibus, & in hiſce ſemper ferme in inteſtinis craſſioribus & recto hoſpitantur; ita ut ſæpe in magna copia & catervatim ejiciantur ſuper ſtragula infantum, ſub ſomno, & ſæpe etiam apud eos maneant ad adultam usque ætatem; Quotidie Teneſmum excitant, & in ſexu ſequiori ſæpe intrant vulvam, & continua titillatione Satyriaſin cauſſantur. Apud adultos rariſſime comparent, niſi ſedentarii fuerint homines; tum vero ſæpius motu & equitatione expelſuntur.

LUMBRICUS facillime a reliquis dignoſcitur, cum ſit cylindricus, ſine articulis, circulo ſæpe elevato & denſiori cinctus adverſus finem alterius extremitatis; vulgariſſimus in humo atra & ſpongioſa, præcipue locis umbroſis; vulgaris quoque eſt in tubo inteſtinali, ubi ſæpe a copioſo nutrimento ad ulnæ longitudinem excreſcit, colore magis candidus aut ruber, quam extra corpus humanum. In homine dum latet, ſæpe annulo iſto deſtituitur craſſiori circum corpus, quod quidem cauſſam præbet dubitandi de ſpecie, niſi ſterilem eum dicerent nonnulli, quamdiu in corpore manet. Violentiſſima efficit ſymptomata, inteſtina interdum perforat, quo ipſo miſerrima & truculentiſſima exiſtunt tormina & convulſiones & ſæpe mors. Beatus Prof. Roberg vidit nitidiſſimum equum, in Hippodromo Regio, convulſionibus interiiſſe ex hoc ipſo verme, qui poſtquam inteſtina equi perforaverat, in adomine deliteſcens inventus eſt. Huic etjam obſervationi alii ſimiles exhibuere.

Ver-

Vermes jam ſupra recenſitos aliis accuratius deſcribendos relinquimus, quum noſtrum non ſit hiſtoriam omnium vermium dare; quare nos propius conferimus ad conſiderationem ſpecialiſſimam ipſius Tæniæ, ut vermis, cujus juſtam deſcriptionem ſat diu deſideraverunt Medici.

§. VI.

TÆNIA facillime a reliquis dignoſcitur Zoophytis vermium, per characterem ejus eſſentialem, qui conſiſtit in *corpore ſimpliciſſimo articulato*, quo abunde ab omnibus Reptilibus diſtinguitur, quæ enim omnia ſunt vermes, non tantum ſine artubus, ſed & ſine articulationibus.

Hujus generis duæ Medicis vulgo notæ ſunt ſpecies, quæ infinitis fere varietatibus inter ſe differunt, in longitudine, gracilitate, articulis paulo longioribus, vel etiam brevioribus. Nos quatuor ſpecies vidimus, quas heic ſiſtimus.

* * *

1. TÆNIA *Solium* oſculis marginalibus ſolitariis. *Tab. I. fig. I.*

Faun. Suec. 1267. Tænia articulata teres.

Tyſon act. angl. 1683. *n.* 146. *t.* 1. *&* 2. *f.* 2. 6. 10. Lumbricus latus.

Andr. f. 5. Solium.

Coulet. Lumbricus latus.

Plat. prax. 993. Vermis cucurbitinus.

Beverv. theſ. 202. *t.* 102. *f.* 3.

Deſcr. VERMIS *linearis, compreſſus, articulatus, ſtriatus, albus, antice truncatus, apice ſenſim in acumen attenuatus, conſtans innumeris fere articulis.* Articuli *ſinguli ſunt ovati, compreſſi, ſtriis circiter* 12 *longitudinalibus exarati, angulo altero in medio perforati;* apex *articuli ſinguli coronatus eſt margine prominulo, abſolete bifido, & ſingulo lobulo vix manifeſte emarginato.* Baſis *vero ſinguli articuli truncata, in medio parum prominula.*

Videtur hic vermis eſſe prolifer, aut ejus eſſe formæ, ac ſi ſcyphi, uno ſcilicet ab altero recepto, eſſent intra ſeſe repoſiti, facie & more Madreporæ. *Corall. Balt. Fig. XI.* Eo quod margines membranacei vermem cingant annulorum inſtar, quibus manifeſte a ſequentibus diſtinguitur ſpeciebus, quum inſequentes ſpecies marginem quidem habeant, minime autem membranaceum; a reliquis etiam diſtinguitur, quod minus ſit compreſſus & minus planus. Hujus ſpeciei duodecim individua ſeu diſtincti vermes in cane uno reperiebantur, omnes ferme teretes & cylindrici, pauxillum tamen compreſſi, ut anguli eſſent teretiuſculi. Hæc tamen craſſities minus plana eſſentialis non eſt; vidimus enim plures ab hominibus ejectos, in totum planos, ad inſtar vittæ, & membranaceos, adeoque inſequentibus ſimillimos. Præterea ſigno infallibili diſtinguitur hæc ſpecies ab omnibus aliis Tæniis, eo, quod quivis ejus articulus in angulo marginali, non vero in latere plano ut ſequentes, aper-

aperturam habeat, ſeu foramen, quod eſt punctulum prominens, perforatum, ut in vivo verme cylindricum ſit. *Fig.* 1. *c.*

Vivus dum hic ipſe vermis ſuper papyrum ſiccam conjicitur, variis locis adglutinatur & adhæreſcit, dum repat & ſe extendat, hinc attenuatur & elongatur, ita ut articuli, alias ovati, & ſæpe craſſitiem pennæ adtingentes, pollicis longitudinem æquent filiformes, tum etiam juxta articulos ſeparentur, ſecedentibus a ſe invicem articulis. Dum autem hi ita ſeparati articuli, tepidæ injiciuntur aquæ, vivunt, moventur & paulullum repunt, & priorem ſuam etiam recipiunt formam, ſemini cardui ſimillimam, quo ipſo apertiſſimum eſt, hunc vermem per articulos ſuos multiplicari, dum a ſe invicem ſeparantur articuli.

Oſculum hujus vermis in medio alterius anguli ſeu marginis poſitum eſſe diximus, circa quod tamen obſervandum eſt, non omnes articulos in uno eodemque latere os ſuum habere, ſed alternare ſæpius ita, ut dum unus articulus ſuum habeat os a latere marginis ſiniſtro, ſecundus a dextro, tertius a ſiniſtro, quartus iterum a dextro, & ſic deinceps. Non tamen pro lege abſoluta hæc alternatio oſculorum aſſumenda eſt, ſæpiſſime enim invenimus tres, quatuor vel quinque articulos, unum poſt alterum, habere os in uno eodemque latere, antequam unicus exiſteret articulus, qui os proferret a latere altero.

Vermes cucurbitini nihil aliud ſunt quam articuli ex hoc verme, modo ſupra nominato ſeparati,

parati, qui tamen facilius circa extremitatem vermis craſſiorem, a ſe invicem ſecedunt; ſic multiplicatur hic vermis ſecedentibus articulis craſſioribus in vermes cucurbitinos, & ex vermibus cucurbitinis enaſcuntur dein Tæniæ hujus ſpeciei.

A medicis hæ partes *Vermiculi Cucurbitini* dictæ ſunt, quoniam aliqualem ſimilitudinem cum ſemine cucurbitæ habent, licet multo propius aſſimilentur ſemini Cardui, ſunt enim ovati compreſſi, craſſiore apice coronati margine. *Benivenius a)*, *Aldrovandus b)* & *Neuboldus c)* ſtatuunt, hos articulos, diſtinctos eſſe vermes, quorum margo coronans anus eſſet, & quod unus caput ſuum in alterius anum immitteret, & ſic a ſe invicem ſuſtentaretur unus ab altero; rem autem ſe non ita habere, non alio experimento evinci opus eſt, quam ut Tæniam talem integram ſumamus, induratam ſpiritu vini, eamque longitudinaliter aperiamus, dum etiam nudis oculis videbimus, totum ejus parenchyma, unum idemque

---

a) *BENIVEN. med. obſ.* 87. *p.* 277. de ægro vermes cucurbitinos excernente: qui ita inter ſe, (dum ſcilicet alter alteri mordicus inhæreret) jungebantur, ut cum ſua ipſi ſerie quatuor cubitorum longitudine excederent, cum totum corpus unam duntaxat ſeriem putares.

b) *ALDROVAND. inſect. lib.* 6. *p.* 651. patuit Lumbricum latum ex multis, ſi longus fuerit, vermibus, ſemini cucurbitæ ſimilibus, ſibique invicem arcte coadunatis, conſtitui.

c) *NEUHOLD. obſ. path. therap. p.* 16. *dec.* 1. ſtatuit articulos Tæniæ diſtinctos eſſe Vermes Cucurbitinos, & quod unus caput ſuum in alterius anum immitteret, ut ſic cohærerent & alimenta unus ab altero hauriret.

que eſſe corpus; quod autem veteres aliter non intellexerint hunc vermem, quam quód diſtinctis conſtaret animalculis, quoniam ſingulus quisque articulus vivus per ſe erat, progreſſui ſcientiarum adſcribendum eſt; non enim iis ea innotuere myſteria de polypis, quæ nobis hodie notiſſima ſunt.

Heic probe obſervandum eſt, quod, dum vermes cucurbitini exeant una cum alvi excrementis, adſint in tubo inteſtinali vermis hujus ſpeciei Tæniæ, qui ſoli generant vermes cucurbitinos, & quod ſequentes ſpecies Tæniæ nunquam progignere poſſint vermem cucurbitinum. Ex hoc etiam ſequitur, vermes cucurbitinos non eſſe ova hujus ſpeciei, verum veriſſimos articulos a majori verme, ad extremitatem ejus craſſiorem, intra hominis inteſtina, ſeparatos. In hominibus ſæpius hic ipſe vermis maxime planus, macilentus & fere membranaceus ejicitur, inſtar vittæ, quod ex eo forte eſt, quod raro, niſi mortuus ex homine expulſus obtineatur; & ſic mortuus ſpiritu vini committitur, ut fibras ſuas ab irritatione ſpiritus contrahere nequeat, quemadmodum fit in vivo verme ſpiritui indito. In hac facies ſat aſſimilatur ſecundæ ſpeciei, diſtinguitur autem facillime, per articulos longiores, per ſuperiores margines latiores, & per oſcula ad angulum lateralem, non vero latere plano obvia, uti in ſequentibus.

* * *

II. *TÆNIA vulgaris* oſculis lateralibus geminis. *Fig.* 2.

Faun. Suec. 1266. Tænia articulata plana.

Schenck.

Schenck. obſ. III. p. 308. Tænia.

Spigel. monogr. Lumbricus latus.

Barth. Act. 1673. *p.* 148. *tab.* 39.

Plat. Prax. 992. Lumbricus latus ſ. Tænia inteſtinorum.

Andr. t. 9. Tænia vulgaris.

Beverv. theſ. 202. *fig.* 202. Tainia.

Merr. pin. 206. Lumbricus latus.

Deſcr. *Corpus album, planum, lineare & fere membranaceum, articulatum, latitudine vix pollicis, angulis acutis & mediantibus articulationibus quaſi ſerratis; altera extremitate plerumque truncatus eſt vermis, altera vero ſenſim attenuatus.* Articuli *ſinguli ſunt plani, quadrangulares, latiores plerumque quam longi:* Oſculo *ſubtus in latere plano ſinguli ſegmenti gemino: altero ſcilicet verſus baſin articuli, conſtante foramine minime marginato aut prominulo, & alio foramine minus conſpicuo, ante prius obvio, in centro fere articuli, longitudinali: rima dehiſcente.*

Hic eſt ille vermis, qui proprie dicitur *Lumbricus latus*, & ſæpe in longitudinem plurium ulnarum excreſcit, faciem vittæ gerens, vulgatiſſimus inter Tænias, homines infeſtantes.

Articuli hujus vermis ſæpiſſime latitudine longitudinem ſuperant, quando autem vermis vivit & repit, longiores multo ſunt articuli, quam

quam lati, inſuper ſunt articuli hujus vermis undecim circiter lineolis longitudinaliter exarati, ab utroque latere.

Si hic vermis luci & meridiei objicitur, ut pellucidus conſpiciatur, in eo obſervamus quaſi inteſtina undulata & flexuoſa, intra ſingulum articulum, diſtincta & propria. Si jam baſin articuli eam dicamus partem, quæ alteram ingreditur; invenimus in altero latere plano baſi proximo, magnum teretem porum ſeu foramen, quod os dicamus, cum per illud humores ſugat, ut & auram interdum attrahat, cum bullas aëreas, aquæ redditus vermis, poſtquam aëri fuerat expoſitus, hiſce foraminibus expellat.

In hoc ipſo poro ſeu ore ſinguli articuli, obſervatur etiam *Roſtrum* minimum, cylindricum, quod pro lubitu emittit vermis, ut eo facilius repat, & eo innitatur ac vellicet adjacentia, & eo demum alimentum attrahat, quod a paucis obſervatum. Patet igitur apertiſſime, unumquemque articulum vermis hujus os proprium habere, ſeu aperturam juxta baſin alterius lateris, per quam roſtrum ſuum minimum emittit cylindricum, in uſum reptationis & nutrimenti. Proxime ante hoc ipſum oſculum, paullo proprius iſti lateri, quod ſequentem excipiet articulum, alium habet porum, oblongum tamen & adeo parvum, ut vix oculo nudo obſervari queat.

Vermis hic creſcit more reliquorum, novis articulis accreſcentibus verſus apicem anguſtiorem. Cum autem ſeſe multiplicet, fit hoc communiter ad extremitatem craſſiorem, ubi a ſe invicem articuli

ticuli ſeparantur, & ſeparati articuli ſecundum longitudinem abbreviati, in latitudine vero aucti, formam acquirunt ſeminis hordei. Unde & hanc ſpeciem corpori ineſſe cenſendum eſt, dum ejusmodi in excrementis obſervantur corpuſcula.

* * * * * * * * *

III. TÆNIA *lata* oſculis lateralibus ſolitariis. *Fig.* 3.

Deſcr. *Conſtat corpore plano, membranaceo, lineari, antice truncato, poſtice ſenſim in acumen attenuato, articulato, ſecundum articulos margine ſerrato.* Margines *in hac Tænia plicati ſunt, & ſuperficies utraque, ſeu latera plana,* 5 *ſtriis longitudinalibus exarata;* Articuli *in hac longe breviſſimi, ita ut latitudo vermis ſæpe decupla eſt reſpectu longitudinis articuli.* Oſculum *ſeu porus unicus modo conſpicitur verſus baſin articuli, in latere plano, ut in præcedente.*

Rariſſime hic ipſe vermis in hominibus obſervatur, vulgatiſſimus autem in canibus, longitudine & forma priori ſimilis, ab eo tamen præcipue diſtinctus, quod hujus articulus octavæ vel decimæ partis ſit ipſius vermiculi latitudinis; omnes autem præcedentis Tæniæ articuli, æque longi ferme atque lati. In hac ſpecie nulli anfractus inteſtinorum, dum lumini opponitur, conſpiciuntur, ſed duo tantum obſcura videntur puncta, vel etiam nullum. In hoc præterea unum tantum obſervamus porum ſeu oſculum, niſi oculi noſtri & nudi & armati etiam nos fallant. Hujus etiam margines magis ſunt undulati, articuli enim latiores ſunt a lateribus, quam in medio. Obſervamus tandem, circa extremitatem truncatam,

tam, puncta ſemper duo obſcura, quæ inde proveniunt, quod dum propagines deponat vermis, etjam articulus ab eo divellitur, adſint quaſi duo nervi, qui franguntur. Circa extremitatem graciliorem ſunt ſtriæ transverſæ, & articulationes adeo parvæ, ut vix nudis oculis diſtingui queant. Dum adhuc vivus eſt & ſe extendit, uno alterove loco filiformis evadit, & articuli, iis in locis, æque graciles fiunt, atque poſt ejus mortem lati ſunt. Præterea hic ipſe vermis intrinſece longitudinaliter craſſior eſt, quam præcedens, ita ut videatur ſpina dorſi quaſi eum pertranſire, circa margines autem æque compreſſus eſt, atque præcedens. Ultimo obſervandum, quod hæc ſpecies inter omnes maxime lata ſit *a)*.

* * * * * * * * *

IV. TÆNIA *canina* oſculis marginalibus oppoſitis. *Fig. IV.*

Ruyſch. obſ. 84.

Spöring. act. Stockh. 1747. *tab.* 5. *fig. a.*

Eſt Tæniæ ſpecies, quæ præter ſupra jam recenſitas, vulgariter etiam in canibus & ſæpiſſime apud homines invenitur. Hujus *magnitudo vix craſſi-*

a) *SPIGEL. lumbr. lat. p.* 12. digitum minimum latum.
DONAT. hiſt. mirab. L. 4. *Cap.* 26. digitum integrum latum.
HILDAN. cent. 2. *Obſ.* 71. digitum latum.
FABRIC. cent. 2. *Obſ.* 71. grana 6 latum.
Omnes certe auctores, dum Tænias ſuas latiſſimas deſcripſere, de hac ſpecie egerunt, quæ latiſſima eſt, & ſæpius ſecunda duplo latior.

craſſitiem fili tenuiores ſuperat, quantum nobis obſervare etiamnum licuit; quare etiam adhuc ſub judice lis eſt, ſitne, hæc nova ſpecies vel etiam tantum proles alius cujuscunque. *Pelluciditate a reliquis diſtinguitur ſine punctis intra ſubſtantiam obſcuris*, & quod *articuli* ejus *lineares*, *ferme pollicem longitudine æquent; quod vigeſies longitudine latitudinem ſuperent*, & *quod pars antica nullo modo marginem habeat*, uti antecedentes ſpecies. Nihilominus *planiuſculus* eſt vermis, adeoque hujus generis. Hunc ex ſegmento tertii exſtitiſſe, difficillimum eſſet aſſerere, quomodo ſcilicet hoc ſegmentum in latitudine creſceret, cum longitudo nullam habeat proportionem. Exſtitiſſe hunc ex prima ſpecie, reclamat pelluciditas & privatio marginum articulorum anticæ partis; ut de ore nihil dicamus, quod difficillimum in hac ſpecie eruitur, cum viſum fere fugiat; ſi vero lente armatur oculus, patet *oſcula* eſſe *ad margines ſeu latera convexa* (non vero plana) articulorum, inque eorum medio, uti in ſpecie prima, ſed ita, ut oſcula hæc *ab utroque latere articuli reperiantur oppoſita, quorum tamen oſculorum, alterum ſemper minus eſt & fere obſoletum.*

§. VII.

Inventis ſic & limitibus poſitis ſpeciebus, conſiderabimus CAPUT ſeu partem illam, a Medicis tanta cum cura quæſitam, rariſſime repertam. *WELSCH. ven. medin. c.* 4. *p.* 230. aſſerit, *omnes ante ſe vidiſſe Lumbricum latum acephalum.* Dum enim expulſi fuere vermes, doluere Medici caput adhuc reſidere, quod novum redintegrat corpus, cum morbum ſedatum tantum, non autem penitus eradicatum viderint.

Aucto-

Auctores ſi conſulamus, apud tres præcipuos caput Tæniæ obſervamus, apud *Tulpium* nempe, *Tyſonum* & *Andryum*, ut taceam *Rhodium a)*, *Febrium b)*, *Luſitanum c)*, *Rondeletium d)* & *Foreſtum e)*.

TULPIUS in *obſ. med. lib.* 2. *c.* 42. caput genuinum lati lumbrici ſe detexiſſe putat, idque ſequentibus declarat: *Latum lumbricum deſcripſere quidem quam plurimi, at ſemper mutilum & tantum capite tenus, quod tamen hic ipſi imponitur; non fictum aut pictum, ſed genuinum, ac prout id ipſum, dum corpori etiamnum inhæreret, a Franciſco Wicquio, Arnoldo Tholingio, aliisque quam pluribus Medicis, indubiæ fidei, coram conſpectum, idque non ſemel atque iterum, ſed tertium, quippe toties inſectum hoc excrevit uxor Guilhelmi Smitii, modo quidem fruſtulatim & mutilum, ſed interim ter integrum & omnibus numeris abſolutum.* In hujus rei fidem Doctiſſimus Conſul Amſtelodamenſis caput Tæniæ

 nobis

a) *RHODIUS obſ. med. cent.* 1. *obſ.* 99. in cane epilepſia mortuo, vermibus gravido, cujus inteſtinis latus lumbricus adhæſit, capite bifido; ſed corpus antice modo bifidum erat, ut in noſtra *fig. III. B.*

b) *FEHR. hiera picra p.* 125. deſcribit lumbricum latum, cum collo ſenſim anguſtiore & rotundiore, in minutiſſimum capitulum atrum & verrucoſum, trium papaveris ſeminum apte conjunctorum formam exprimens, deſinentem.

c) *LUSITAN. cent.* 6. *curat.* 74. caput verrucoſum & album, ex quo corpus latum procedebat, & quo magis ad eandem accedebat, eo ſtrictius evadebat.

d) *RONDEL. dignoſ. morb. c.* 17. huic aſſignat caput longum, parvum, oculis deſtitutum.

e) *FOREST. obſ. l.* 26. *c.* 32. aſſerit caput in mucronem tanquam ſubulam deſiiſſe.

nobis depinxit ad corporis extremitatem craſſiorem roſtratum, duobus maxillis inſtructum, naribus & oculis ornatum, quamvis oculis in tenebricoſa caligine vix opus habeat, ut plura taceam.

TYSONUS *caput in apice extremitatis tenuioris conſtituit, ubi truncata cauda terminabitur pilis recurvis uncinatis duplici ſerie poſitis, quarum exterior brevior erit; his uncinulis ſeu pilis hamoſis* adhærebit inteſtinis, & *cavebit ne adſtringentibus ſeſe inteſtinis ſimul cum fæcibus eiiciatur vermis.* In extremitate tenuiori continuo accreſcunt articuli, adeoque felix judicandus foret vermis, ſi quotidie ipſi nova capita, nova cerebra generentur. Nos autem non ſatis mirari poſſumus, quid Tyſonus cum ſpinis iſtis aduncis ad extremitatem minorem Tæniæ velit intellectum; e canibus enim ſupra 20 Tænias vivas extractas vidimus, & plures ab hominibus mortuos expulſos vermes microſcopiis non ſpernendis adſpeximus, ſed nunquam ſpinas has obſervare potuimus, ideoque & has & caput vermis ſine cerebro, uti fruſtraneum, e foro medico relegamus, quamvis ſimul aſſerere debeamus, Tyſonum in reliquis obſervationibus ſuis fuiſſe accuratiſſimum.

ANDRY novum detexit *caput, ad extremitatem anguſtiorem vermis, apice dilatato & quatuor oculis inſtructo, quamvis hos oculos* MERY, qui non vivum ſed mortuum viderat vermem, *pro naribus habuerit; corpus capiti proximum & adhærens valde movebatur*, ut teſtatur auctor, qui motus & capitis ſtructura apud nos non valet, quum etiam vivos viderimus vermes & integros, adeoque & ejus caput inter non entia relegamus.

In

In canibus cultello anatomico ſubjectis, qui etiam in ſe habuere, æque in Ileo atque Colo, Tænias plurimas easque, ſat magnas, facillimum erat invenire harum omnium capita, quæ enim adhuc vivebant & reptabant. Ante autem quam Lectori caput exhibemus, neceſſum eſt, de capite hujus familiæ pauca præfari, ne caput quæramus aliter, quam prout conveniens eſt huic genti.

Communiter caput animalium dicitur id, quod os & cerebrum continet. Naſus, oculi & aures ſi adfuerint; eo melius. In reptilibus autem, & ſæpe in aliis, fit exceptio a regula, e. g. *Cancer* ſuum os in capite non habet, verum ſub medio ventre, úti *Coccus*. Inter vermes adhuc majori tum difficultate in caput inquirimus, quam reliqua membra, ut ne vix quidem *Concharum* capita certo determinare queamus, ora licet earum inveniamus. Si propinquiorem familiam Tæniæ adiverimus, e. g. *Lumbricos*, vix anticam a poſtica diſtinguere valemus parte, lumbrici enim & antrorſum & retrorſum reptant. Unde & credibile eſt, latos noſtros vermes, vel capita non habere, vel etiam neminem ea invenire poſſe, circa extremitatem ſcilicet majorem, prout reliqua communiter habent animalia; os autem habet Tænia, & tot quidem ora, quot articulos vermis; habebit enim quivis articulus os proprium, per quod a corpore avulſus ſe ſuſtentabit, adeoque integer vermis tot ora, quot Argus oculos. Cerebrum quod attinet ejus, parum refert, ſive creverit diſtinctum cerebrum, ſive uti medulla ſpinalis. In infima gente animalium, vermibus ſcilicet, longe aliter partes corporis diſpoſuit Summus Artifex, ubi ſæpe videre eſt

os & anum idem eſſe, ut ex quibusdam Cochleis *a)* & Limacibus *b)*, patet.

Totam vermium ſi examinemus claſſem, capita horum non ita prominere obſervamus, atque reliquorum animalium, verum vermes eſſe ex natura polyporum. Polypi enim ſæpius ramoſi ſunt, præſertim proliferi dicti, & hi ramos dimittunt, qui mox excreſcunt in diſtincta & perfecta animalia & perfectos polypos; idem fit ſi in plures partes ſecentur polypi, dum quævis pars

a) *Act. Pariſ.* 1710. Cochleas fluviatiles alimenta per anum recipere, & per eundem reſpirare, in quibus aqua, unicum cochleæ nutrimentum, intrat, quando anus aperitur; eas inſuper carere venis atque arteriis; hermaphroditas eſſe, ovaria & veſiculas ſeminales habere, ſpeciemque ſuam per ſe ipſas multiplicare. Et plura quæ videantur apud Auctorem Mery loco citato.

b) LIMAX ovatus lividus margine acuto (*Faſciola hepatica*) inter minima eſt animalcula, ſæpiſſime in paludibus degens, & præcipue in Stratiote obvius, quod animalculum ſæpe ſupra aquam natans, dorſo quieſcere aſſolet. In quiete dum verſatur hoc animalculum, ovatum eſt, reptans autem oblongum evadit; ſupra lividum eſt, fere planum, macula in medio oblonga: ſubtus planum, fuſcum, macula in medio itidem oblonga, ſed albida, e qua macula verſus utrumque apicem linea pallida extenditur. Color animalculi fuſcus oritur a vaſis fuſcis, ramoſis, more Dendritæ, quæ percurrunt diſcum animalis, non vero marginem albidum. Thorax ab abdomine non diſtinctus. Tentacula duo, ad apicem craſſiorem animalis punctorum minutiſſimorum inſtar parva. Inceſſus omnino Lamacis, non Hirudinis.

Hoc ipſum animal, dum quieſcit ſupra aquam natat ſupinum; in medio maculæ centralis obſervari poteſt, quomodo oſculum quoddam inſtar puncti ſe aperit, quo animal fæces aquæ ſupernatantes imbibit, & per idem os interdum veſicam minimam emittit; per idem etiam os excrementa excernit, idque in firmiſſimum robur, dari inter vermes tales, quorum os & anus idem.

pars minima vivit & in totidem recreſcit polypos. Ex hiſce ergo ſequitur, quemque articulum habere aut mox recuperare 1. *Principium vitæ* ſeu vaſa, per quæ circulantur humores. 2. *Principium motus* ſeu nervos a cerebro, ut motum determinet. 3. *Principium nutritionis* ſeu os, per quod alimentum aſſumat. Si vero unica parte horum careat articulus ſeparatus, neceſſe eſt ut pereat, quantum ex phyſiologicis principiis etiamnum concludere licet.

Hujus etiam eſt indolis Tænia, quæ primum articulus tantum eſt, deinde accreſcit pluribus immo numeroſiſſimis *a)* ſæpe articulis, pari modo ac cauda Crotalophori, ut ſic quivis articulus noſtri vermis animalculum ſit diſtinctum, ſi a toto ſeparetur; dum autem cohærent articuli, communem habent ſenſationem, eo quo habet modo polypus compoſitus.

Quod autem motus a cerebro determinetur, docent Phyſiologi, & ſic concipimus unumquodque cerebrum ſuam habere determinationem, vel etiam ut vulgatiſſimo fertur proverbio: Quod capita, tot ſenſus. Bicipitem autem vidimus *b)* Colu-

a) *Plin. lib.* 1. *cap.* 23. Intra hominem Tænia tricenum pedum aliquando plurium.

BARTH. act. 2. *Obſ.* 47. ubi Borrichius in ægro vidit Tæniam 800. pedum excluſam, ex qua ped. 200. cohærebant in unum abſolute corpus.

TULP. Obſ. med 1652. *l.* 2. *c.* 4. Tæniam habet 40. pedum. Plurimi fatentur, ſe vidiſſe Tænias inteſtinis longiores, cum contortuplicatæ intra inteſtina plerumque lateant.

TYSON teſtatur ſe in unica Tænia articulos 507. numeraſſe.

b) Ante aliquot annos Coluber ejusmodi Bicephalus obſervabatur in collectione *B. Robergii*, Profeſſoris Upſalienſis.

Colubrem, cujus unum corpus ſe movebat juxta determinationem duorum capitum, & tamen ſuſtentabatur, uti Serpens monocephalus *c*). Credibile eſt, dari Cerebrum aliquod longitudinale & commune omnium articulorum Tæniæ, quod longitudinaliter vermem occupat, more medullæ ſpinalis; & quod hoc ſeparetur ad genicula articulorum, dum ſecedant articuli Tæniæ, cum omnes articuli a corpore ſeparati vivant & moveantur. *Serpens* capite truncatus, caudam ſæpe movet per totum diem. *Teſtudo Mydas* ſæpe per totos octo dies circumnatat, capite truncata, quod mediantibus nervis medullæ ſpinalis procul dubio fit. Secuturis autem ſeculis hoc ipſum indagandum committimus, plurima nobis adhuc obſcura forte in lucem protracturis *d*). Concipimus interea jam Tæniam, ut Polypum proliferum, ſeu ut plura individua differentia in unum concatenata, quamvis concatenata non ſint, ſed ſimul nata, & proprium ſuum habentia os & tubum inteſtinalem, nec non ſeparata & ſejuncta organa vitæ, per quæ circulatio peragitur, ut & ſua diſtincta ſenſoria, per quæ motus communicatur; præterea autem communes ſuas poſſidentia fibras, per quas ſenſatio communicatur inter articulos; vitam autem hi vermes degunt quodammodo vegetabilem, plantæ inſtar repentis radicibus ſeſe multiplicantis, & ex unoquoque articulo, more graminum, novis ſtolonibus progerminantis, qui ſtolones licet cohæreant, non tamen avulſi per-

---

c) Hic enim non intelligimus ſerpentem ab utraque extremitate capitatum, more veterum Amphisbænæ, ſed ſerpentem ab altera extremitate gemino capite inſtructum.

d) *Plin. Lib. II. c.* 3. mihi contuenti ſe perſuaſit rerum natura, nihil incredibile exiſtimare de ea.

pereunt, verum in tot æque abeunt plantas ſeparatas; huic qualitati ſi apud Tænias addimus principium motus & ſenſationis, videbimus quod conveniat Tænia indole cum polypis & reliquis Plant-Animalibus ſeu Zoophytis. Qui etiam conceptus huic noſtro ævo facillime intelligitur, cum jam noverimus ſpecialiſſimam illam & veriſſimam proprietatem vitæ polyporum; quam nec æque facile intellexiſſemus, nec credidiſſemus, niſi recentiores naturæ curioſi exploratores tot tantaque detexerint phænomena in hiſtoria polypórum. Sequitur etiam, oſcula Tæniæ non eſſe reſpiracula pulmonum, ut pori inſectorum, prout nonnulli antea putarunt; Tæniæ enim non inſecta, ſed vermes ſunt; ſunt vermes aquatici, ideoque non opus habent ſpiraculis aëreis, quod apertiſſimum eſt ex reliquis vermibus aquaticis; verum ſunt hæc foramina articulorum veriſſima ora, & minima illa *roſtra* intra poros vicem ſuſtinent dentis, linguæ & unguis. Adeoque articulus unusquisque eſt animal, gaudens ore, roſtro, inteſtinis, principio nutritionis, motus & vitæ. Ex dictis hanc nobis formamus concluſionem: quod ſcilicet Tænia ſit animal, quaſi ex pluribus compoſitum. Dari autem animalia compoſita, apertiſſime patet ex monſtris, in omnium animalium genere; ſcilicet fœtus duos vel tres in unum concreſcere, patet ex actis naturæ curioſorum, & propria autopſia, ubi organa & viſcera ſunt & propria & communia, & tamen, licet rarius, viva ſunt hæcce monſtra. Adeoque uti monſtra in ſtatu præternaturali ſe habent, ſic in naturali Tæniæ.

Conceptum ORIS Tæniæ, facilius jam nobis formamus ex dictis. Ubi os eſt & alimentum ingeritur, ibi etiam particulæ denſiores & craſſiores,

 poſt-

poſtquam alimenta extraxerunt, per anum ſecernantur, neceſſe eſt. In ſpecie ſecunda intuemur quidem in unoquoque articulo duas aperturas, quarum major veriſſime uſum præſtat oris; quem autem uſum altera præſtet, non æque conſtat. Unam tantum aperturam prima habet ſpecies, absque ullo roſtro, in unoquoque articulo; credibile ergo eſt, unicam eandemque aperturam ſeu oſculum, oris & ani officio ſimul fungi; quemadmodum in ſupra dicta *Cochlea* & *Limace* (*p.* 86.) Fit igitur quivis articulus Tæniæ quaſi animal diſtinctum, proprium ſuum habens motum & proprium os. In ſecunda ſpecie etiam roſtrum eſt, quam maxime conſpicuum, quod & deſcripſimus, cujus ope animalculum forte alimentum attrahit, & validius repit ad acquirendum ſibi nutrimentum, & eo infeſtat tunicam inteſtinorum nerveam, unde motus perturbatur periſtalticus. Prior ſpecies minus opus habet roſtro, cum ora ejus ad marginem exſtantem collocentur; huic autem ſecundæ magis neceſſarium eſt roſtrum, ut attingat ſuperficiem inteſtinorum & ſe moveat, ſi alimentum ſub ejus plano deficiat. Dum enim hoc animal nutrimento deſtituitur, vel etiam dum eſurit homo, exiſtit triſtiſſima ſenſatio, bulimus aut inquietudo apud ægros; ſumto autem cibo, deſinit triſtis illa ſenſatio, præcipue ſi cibus ſumtus *e*) etiam vermi fuerit ſapidus. Ex obſervatis hiſce judicamus, unde proveniat, quod intendantur ſympto-

e) Obſervavimus non una vice, Tæniis laborantes, mane Theam haurientes, mox ſuctiones & leviora tormina ſentire juxta regionem ventriculi, ubi colon annexum eſt ventriculo; quod auguramur fieri a vapore calido Tæniam afficiente per vaſa bibula, unde vermis cibi avidus & eſuriens irritat, ut obtineat alimentum, cum hæc ſenſatio non apud eosdem ſiat, ſi poſt meridiem Theam hauriant.

ſymptomata, ſtatim poſt hauſta, in majori doſi, medicamina vermibus lethalia ſeu Anthelminthica; credibile enim eſt, Tæniam, dum horum in ſe effectum ſentit, refugium quærere, & ſic, quo facilius deſcendat, roſtris ſuis nervos aggredi, unde plane horrenda evadunt ſymptomata. Minutiſſimum hunc denticulum, horrenda iſta efficere poſſe ſymptomata in corpore, minus mirandum eſt, ſi tantum conſideremus, capillum in naſo titillationes excitantem nervorum, ſternutationes & convulſiones producere totius corporis; uti & titillationes extremis digitis, ſub axillis, vel ad latera nudi hominis, facere ut convellatur totum corpus, & agitetur cum emiſſariis totius corporis ſeſe violenter evacuantibus. Hinc etiam concludimus ſecundam hanc ſpeciem, roſtro in unoquoque ore munitam, æque eſſe periculoſiſſimam ſpeciem Tæniæ, atque eſt apud homines vulgatiſſima. Reliquæ ſpecies roſtris deſtituuntur penitus, adeoque eas ſymptomata cauſſari minus violenta, veroſimile videtur. Sunt qui ſtrenue negant, Tænias cauſſare horrenda ſymptomata; ſed hi non viderunt alios ægros, vermibus laborantes, quam qui prima gravidi fuere ſpecie; contrarium certe defendent noſtratum plurimi, qui ſecunda ſpecie ſæpius laborant, ubi Delirium, Melancholia, Convulſiones, Syncope, Riſus, Bulimus, Hyſteria, Hypochondriaſis & ejusmodi dira ſymptomata miſere vexant ægros.

§. VIII.

Plurimi Medicorum in ea, cum *Spigelio f)*, fuere ſententia, dari ſcilicet unicum tantum vermem

f) *Spigelius*, qui integrum de lumbrico lato dedit librum, in toto cap. 10. occupatus eſt in demonſtratione Tæniæ

mem Tæniæ in Tubo inteſtinali, quem SOLIUM etiam exinde dixere; quam autem lubrico hæc ſententia nitatur fundamento, certiſſimis obſervationibus conſtat, dum rariſſime unum, ſed ſæpius plures inveniamus. *Tyſon* certe duas diſtinctas Tænias ex uno eodemque cane habuit; *Nos* ex uno cane quatuordecim vivas Tænias, in alio vero tres, extractas vidimus. Nec mirandum, cum corpora illa breviſſima, vermes cucurbitini dicta, quæ non raro cum excrementis alvi excernuntur, ſint propagines vivi hujus vermis; & ſi hæc e tubo inteſtinali non evacuentur, excreſcunt in longiſſimas Tænias, quales fuere illæ, e quibus ſeparatæ ſunt. Cum jam hæ propagines diverſiſſimæ ſint formæ, pro differentia ipſius ſpeciei Tæniæ, facillime etiam ſpeciem Tæniæ determinant alvi excrementa, cum quibus tales propagines ejiciuntur.

§. IX.

Numne etiam Tæniæ per SEMINA propagentur? adhuc ignoramus. Certum tamen eſt, nos, vix ac ne vix quidem, hos ipſos vermes apud infantes invenire lactantes *g*); contra autem infantes,

Tæniæ ſolitariæ intra hominem, plures ſcilicet uno non naſci, nec in homine bis naſci; & refellit Foreſtum, qui duas viderat, easdem pro fragmentis habens.

g) *HIPPOCRATES de morbis libr.* 4 putat Tænias naſci in embryonibus & utero matris, inductus obſervationibus obſtetricum, quæ vivos aſſeruere ex nuper natis ejectos fuiſſe vermes cum meconio dum expurgarentur; adeoque Tæniam cum homine naſci & cum homine conſeneſcere. *SPIGELIUS* autem hanc ſententiam, nec ſine ratione, in dubium vocat, poſtquam interrogaverat obvias quascunque obſtetrices per Italiam & Germaniam, quæ unanimi ore faſſæ, ſe nunquam Tænias apud nuper natos vidiſſe excretas.

tes, ſtatim a conſuetudine alius cibi, vermibus cruciari. Errant tamen, qui Tænias, Lumbricos, aut Aſcarides ab ovis inſectorum vel muſcarum, in lacte vel alio edulio depoſitis, generari putant, licet enim inſecta primum ſint larvæ, & faciem vermium præ ſe ferant, nunquam tamen ſunt e claſſe vermium, verum mutationem ſubibunt, in nuda inſecta tranſitura, qualia fuere parentes; at vermes nullam ſubeunt metamorphoſin *b*). Nec dubitandum eſt, quin vermes, in tubo hominum inteſtinali inventi, illuc per ingeſta ſint delati, præcipue tamen per aquam hauſtam; *Aſcarides* enim, & forte *Lumbrici*, ejusdem ſunt generis cum iis, quæ in paludibus & ipſa terra inveniuntur; & licet Tænia rariſſime fuerit extra corpus humanum obſervata, minimam tamen Tæniam primæ ſpeciei adinventam eſſe prope *Jernam* Dalekarliæ, ad fontem acidularem, in ipſa palude circumambiente, ex itin. mſſ. Dalekarlico Cl. Dni. Præſidis ann. 1744. d. 9. Aug. patet *i*), & ex diſſert. Cl. *Menandri* de Satagundia p. 29. edoctus ſum, talem etiam Tæniam nuperrime obſervatam eſſe in palude Piſpala. Extra dubium eſt, hos vermes ſe multiplicare per appoſitiones & articulos, eodem modo, quo plantæ multiplicantur mediantibus bulbis; nec ideo negamus, Tænias etiam ſuam propagare ſpeciem per ova vel partum, æque ac alia animalia, & ipſi Polypi, qui & propagines & ova deponunt, teſte acutiſſimo D. D. *Back*, *Med. Reg. ord.*

§. X.

b) *Syſt. nat.* 6. *obſ. animal.* 10.

i) *Syſt. nat.* 6. *pag.* 213. *n.* 10.

§. X.

Plurimi in ea opinione fuere, quod Tæniæ omnes connecterentur ex Aſcaridibus aut vermibus Cucurbitinis (ut ſupra pag. 76.), quodque ſinguli Aſcarides gererent formam (fig. I. B.) ovatam, margine ab altero apice coronatam, toto reliquo corpore latiore, intra quem marginem anus vermis lateret; quodque hi ſinguli continuo motu quærerent anum alterius & proprio capite alterius anum intrarent, retroire vero aut caput retrahere non poſſent, ſed connecterentur & concreſcerent ita in formam moniliformem, in vermem Tæniam dictam: ſic

Albinus (Conciliator): lumbricos latos eſſe ad inſtar ſeminum cucurbitæ, filo unius in alterum conjunctorum.

Taddæus: ligari vermes ad invicem, quaſi eſſent grana cucurbitæ ligata cum quodam filo.

Savonarola: eſſe ad invicem continuos & connexos, quaſi funiculo ad invicem ligatos.

Pedemontanus: eos alternatim ſibi continuari ad modum chordellæ.

Benedictus (Alex.): ita inter ſe junguntur, dum ſcilicet alter alteri mordicus inhæreret, jungebantur, quatuor cubitos excederent, ut unum tantum corpus, unum duntaxat vermem putares.

Vallisnerius hanc ſententiam clare & dilucide propoſuit, ſed aſſerit, hos plures concatenatos prædicto modo vermiculos, nunquam in unum cor-

corpus coadunari poſſe, ut revera animal unicum poſtea conſtituant.

Coulet vero unicum eſſe lumbricum ab *Aſcaridibus* factum, mediante glutine intercedente, poſtquam capitibus intraverint ſinguli anterioris anum, ut unica deinceps vita omnes vivant, inde unicum animal eſſe ſequeretur.

Nos nihil detractum volumus aliorum meritis & famæ, noſtram tamen ſententiam hanc eſſe aſſerimus, quod vermes cucurbitini oriantur a Tænia, nec Tænia a vermibus cucurbitinis; quod vermes cucurbitini & Aſcarides ſint diſtinctiſſima animalia: hos ſcilicet referre vermes caſei, teretes & utrinque mucronatos eſſe; contra Vermes cucurbitini ovati, extremitate marginati & latere ſunt marginali perforati. Diſſectio longitudinalis Tæniæ docet, Tænias non concatenatas fuiſſe; ordo & ſeries proportionata articulorum magnitudine idem evincit; ad apicem enim tenuiorem ſenſim ſenſimque tenuiores facti & longe minores quam aſcarides ſunt; Si enim accreſceret Tænia ab extremitate craſſiore, ubi anus fingitur, quomodo tunc obtineret tenuiſſimam extremitatem anteriorem? Accedit, quod aliæ Tæniæ revera dantur oſculis ad margines abſque roſtro, aliæ vero, oſculis in latere plano, cum roſtro; ſed Aſcarides omnes ejusdem ſpeciei ſunt, uti & cucurbitini vulgo dicti in ſua ſpecie dantur, & in excrementis interdum ſegmenta ſatis manifeſta ex ſpecie ſecunda. Verbo: Accreſcit Tænia ſemper extremitate tenuiore novis articulis, iisque minutiſſimis, viſum fere fugientibus, uti ſolet Natura ſemper initia minimis auſpicari; ab hoc apice tenuiore, per totam longitudinem Vermis, arti-

culi

culi ſenſim ſenſimque majores craſſioresque evadunt; usque dum in craſſiorem extremitatem truncatam deſinat Tænia; ab hoc apice craſſiore, deponit vermis continuo articulos, eodem modo quo accreſcit ab extremitate anguſtiore, quod facile apparebit, ſi vermis in aqua tepida, per aliquod tempus, ſeruetur; ſic continuo accreſcit ab una extremitate & decreſcit ab altera. Adeoque ſæpe & fere cum homine coævus permanet, *perenni flore ætatis;* ſic unicum in orbe notum animal eſt Tænia, quod *ſenectutem non ſentit.* Hæc facillima articulorum depoſitio, manifeſtiſſima eſt in charta humida, cui ſi adponatur vermis, in numeroſa fruſta ſponte diſcedit ſemper ad articulos; hæc inquam docet falſum eſſe, quod facilius alibicunque abrumpatur Tænia, quam ad articulos.

§. XI.

Quæſtio ſi inſtituatur, undenam proveniat, quod vermes apud homines hujus ævi magis ſint frequentes, ac apud majores noſtros fuere? Ex obſervationibus patet, infantes debiliorum inteſtinorum, ſæpius vermibus cruciari, & mulieres vitam agentes ſedentariam, per conſequens texturam habentes laxiorem; Saccharata denique quibus magis hoc ipſo quam prioribus temporibus utimur, forte non minimam eſſe cauſſam hujus mali cenſemus, quamvis bene noverimus, hos longe a nobis diverſo ſapore gaudere & delectari amariſſimis & oleoſis, ita ut Tænia ſæpe 24 horas in oleo amygdalorum viva ſervari poſſit. Laborioſi contra, gulæ etiam & baccho indulgentes, raro aut nunquam vermibus cruciantur, niſi inteſtina debilitata ſint. Idem etiam obſervatum eſt apud eos,

eos, qui fortiter Tabacum fumant, aut Vinum vel Spiritus ſtillatitios ingurgitant. Nec ſine jucunditate obſervamus, lumbricos citiſſime e cavernis ſuis ſe recipere, adſcendere & fugere, ſi vinum infundatur terræ, quam inhabitant.

§. XII.

Anonymi cujusdam in *Act. Stockb.* 1748. *p*, 78. theoria, quod Tænia ſit excreſcentia quædam tunicæ interioris Ilei dicti, vita proinde privata, & per conſequens omni alio, præter illum, qui a motu inteſtinorum periſtaltico provenit, deſtituta motu, adeoque & fruſtra medicamentis occidi, quæ vita nunquam gaviſa: hæc inquam veterum hypotheſis, uti Aetii, Pauli, Mercurialis & aliorum, evincit apertiſſime, illos nunquam vidiſſe vermem hunc vivum, multo minus, quomodo idem ille vermis, per plures dies, in aqua tepida vivus conſervari queat: ne plura addam.

Eſſent quidem plurima adhuc proferenda circa Semiotica, effectum & curationem Tæniæ, verum cum alii ante me plurima, quæ de hoc verme dici queant, dudum in lucem protraxerint, uti SPIGELIUS de *Lumbrico lato*, TYSON de *Lumbrico lato*. Act. ang. 1683. p. 146. ANDRY de *generatione Lumbricorum in corpore humano*; VALLISNERIUS, CLERICUS in *hiſtoria* de *Lumbricis latis*, COULET in *hiſtoria de Aſcaridibus & Lumbrico lato*. Lugd. Batav. 1720. Oct. qui omnes ex profeſſo de hoc verme ſcripſerunt, ut alios taceam, in allatis ſubſiſto.

EXPLICATIO TABULÆ.

I. A. *TÆNIA* *Solium.* pag. 74.

In Cane obſervata, integra & naturali longitudine.

B. EADEM plana ex homine, ut vaſa inteſtina mentientia pelluceant. a). oſcula marginalia plerumque alterna.

C. VERMIS CUCURBITINUS, ſeu articulus unicus antecedentis ſponte diſcedens, microſcopio viſus, ano bilabiato; oſculo ad a) prominulo marginali.

II. A. *TÆNIA* *vulgaris.* pag. 78.

Figura naturali, prout viva exemta & ſpiritui vini indita conſpicitur.

B. EADEM ex homine, articulis microſcopio viſis, ubi in prioribus inteſtina putata delineantur, in poſterioribus vero articulis roſtrum exſertum.

C. EADEM latere inferiore ſurſum verſo, ut roſtra (a. a. a.) ex oſculis promineant, microſcopio viſa.

III. A. *TÆNIA* *lata.* p. 80.

Ubi ad baſin ſponte ſecedunt articuli, in vermes cucurbitinos propriæ ſpeciei abeuntes.

B. EADEM parte antica monſtroſa bifida.

IV. A. *TÆNIA* *canina.* pag. 81.

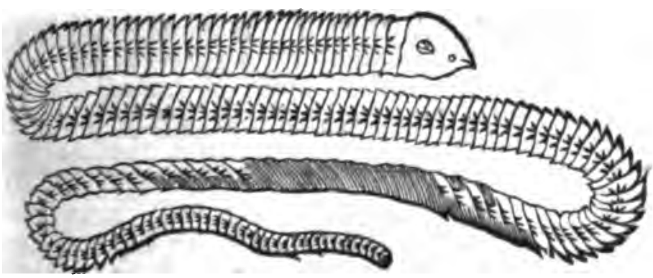
Magnitudine naturali, nobis viſa in homine & cane.

B. EA

B. EADEM magnitudine lente aucta.

In omnibus ad dextrum pars antica continuo novis articulis accreſcens; ad ſiniſtram pars poſtica continuo articulos deponens.

Adjicio Tæniam fictam Auctorum cum capite, qualem in rerum natura dari nego:



XXI.

LIGNUM COLUBRINUM

QUOD

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆI

PRO GRADU DOCTORIS RITE OBTINENDO

publico examini ſubmiſit

JOHAN. ANDR. DARELIUS

W-Gothus.

Upſaliæ 1749. *Mart.* 11.

CAPUT I.

INTRODUCTIO.

Quemadmodum Medicina, ſtricte ſic dicta, unice circa morbos verſatur propellendos, hi autem medicamentis arceantur neceſſe eſt; ita duplici illam fundamento, cognitione ſcilicet Morborum & Medicaminum, inniti in propatulo eſt. His itaque fulcris niſi ſuperſtructa fuerit Medici Theoria, non ſolum incerta erit omnis ejus Praxis, ſed ſæpenumero etiam periculoſa & nociva. Verbo: Empirici inſtar tota die vacillabit.

II. Præ-

II. Præſidia contra morbos e triplici Naturæ Regno depromuntur: ſuntque vel *Eſculenta* vel *Toxica*. Hæc ſanitatem expugnatam, corpus mutando, priſtino reſtituunt ſtatui; illa ſanitatem, corpus conſervando, contra quoslibet morborum inſultus muniunt. Pharmaca & Venena ita diſtingui, ut venena, etſi parva doſi exhibeantur, corpus deſtruant, non vero item Pharmaca, pauci opinantur. Hanc vero diſtinctionem tanquam noxiam hæreſin e Medicorum territorio eliminandam cenſemus. Quum enim omnia venena inſtar fortiſſimorum ſint armorum, quibus vel ſæviſſimi, teſte quotidiana plurimorum Medicorum experientia, debellantur morbi, quis prudenti artemque ſuam bene callenti Medico, pro re nata, illa præſcribere negaret? Juxta tamen haud immemores ſimus tritiſſimi non minus, quam veriſſimi, illius: *Medicamenta præſtantiſſima, in manu imperiti, ſunt uti gladius in dextra furioſi.* Venena itaque, juſta proportione & doſi propinata, *Medicamenta* nobis audiunt *Heroica*. Nonnullorum ſententia de Venènis plus Materiæ Medicæ adtulit detrimenti, quam alius unquam error vulgaris; id quod exemplis Opii, Chinæ, Arnicæ, Mercurialium &c. abunde conſtat, a quorum uſu reſpublica Medica, certis temporibus, non ſine inſigni plurimorum hominùm ſanitatis & vitæ jactura, quam maxime abhorruit.

III. Ne extra oleas, quod dicitur, vagari videamur, intra cancellos Medicinæ hodiernæ nos, oportet, contineamus, ea conſideraturi remedia, quæ in Officinis hodie proſtant Pharmaceuticis, & Medico Practico uſui eſſe poſſunt, ac debent. Horum quædam Europa e ſuo exporrigit ſinu, quædam aſportantur ab Arabibus, quædam extremis

ab Indis, quædam aliunde. Unde vero cunque proveniant, boni haud dubie eſt Medici nullum illorum adhibere, niſi probe exploratis cujuscunque viribus & natura. Summa igitur Medici cura maximumque ſtudium erit, ut *Officinalia Medicamenta* rite cognoſcat, & cognitorum cuilibet morbo apta ſeligat. Quique horum ſelectum cum adcurata morborum hiſtoria conjunxerit, is eruditus Medicus, is felix Practicus, merito ſalutatur.

IV. Ad perfectam Materiæ Medicæ cognitionem maxime omnium requiritur illa, quam cujusvis MEDICAMENTI HISTORIAM nominamus. Doctiſſimorum, omnium temporum, Medicorum in hoc ſtudiorum genere adeo non negamus vigilantiam, ut medicamentorum cognitionem illuſtrium illorum diligentiæ atque experientiæ nos debere ingenue fateamur; neſcio tamen, qui factum ſit, ut nonnulla adeo inveteraverint, ut eorum vel originem vel uſum plane ignoremus. Veteres præſtantiſſima ſibi cognita habuiſſe medicamenta, quorum jam memoriam oblivio delevit, nemo, qui opera DIOSCORIDIS, ubi medicaminum vires & uſus proponuntur, perluſtraverit, eat, ſperamus, inficias. Quoniam vero deſcriptiones Simplicium, illo tempore, parum erant curæ cordique, nec artem eadem adumbrandi delineandique calluerunt antiqui, non mirum eſt, quod poſteritas perplurima eorum vel ignoret, vel non niſi difficillime detegere queat. Hoc perpendentes eruditi Medicorum hodierni, ſummo ſtudio in id incubuerunt, ut adcuratam & diſtinctam cognitionem traderent Simplicium Officinalium, ne futura ſecula in eam, ſub qua ſuperiora ingemuerunt, horum ignorantia & deſuetudine, incurrant

currant barbariem. Tali ratione omnium Simplicium diſtinctos nobis formare poſſumus conceptus, pauca ſi exceperis, quæ longiſſime a noſtris diſſitarum regionum populi ad nos transmittere ſueverunt. *Exoticorum* vero hoc difficilius comparari poteſt aliqua notitia, quod vix aliis quam nautis & indoctis hominibus, ſola iſta inviſere contingat. Quo factum eſt, ut nos Myrrham, Bdellium, Sagapenum, Elemi, Carannam, Ammoniacum, Aniſum ſtellatum, Ebenum, Aſpalathum, Aloës Lignum, Olibanum, Myrob. inda, citrina, Bellirica, Chebula, & alia olim laudatiſſima pariter ac uſitatiſſima remedia, in tanta hodie Medicæ ſcientiæ luce, non ſecus ac circa Nativitatem Chriſti, ignoremus. In detegendis incognitis ejusmodi Officinalibus operam collocarunt Saniores Medici non perfunctoriam. Exempli loco ſit Cortex Chinæ, qui ante paucos annos primum rite fuit detectus, examinatus & certis uſibus deſtinatus *), ut & *Caſcarilla*, quam nuper conſtitit eſſe ſpeciem *Clutiæ;* ut *Contrajervam*, *Senegam* aliasque taceamus. Hæc conſiderantes, orbi cordate erudito non injucundam nosmet exiſtimavimus præſtituros operam, ſi unicum remedium, quod hactenus, ſitu & ſqualore obductum, ſpiſſis ſepultum jacuit tenebris, in claram protrahere poſſemus lucem. Scilicet LIGNUM COLUBRINUM nobis injunximus examinandum atque deſcribendum. Etenim Pharmacopolæ id cum aliis confundentes interdum promiſcue dederunt, unde Medici effectum haud optatum experti, ab ejus medicamenti, licet pretioſiſſimi,

*) Conf. Experientiſſ. Prof. Lundenſ. *D.* *EB.* *ROSENII* *Diſſ. de China.*

uſu deſiſtere coacti fuerunt. Nec mirum: eadem enim fata omnia adulterata ſubeunt remedia. Sic, cum Pharmacopolæ Hypochærin *Fl. Suec.* 631. loco *Arnicæ, Fl. Suec.* 684. Centauream *Fl. Suec.* 708. loco *Scabioſæ Fl. Suec.* 110. & Lathræam loco *Dentariæ Fl. Suec.* 518. non raro ſubſtituant, factum eſt, ut optima hæc tria remedia abierint in deſuetudinem. Pari ratione Lignum Colubrinum, cum a peregrinatoribus imperfecte eſſet deſcriptum, cum duobus aliis, ab hoc diverſis, vegetabilibus confuderunt, eundem cum Noſtro effectum daturis. Ut vero clarum de hoc Ligno nobis formemus conceptum, ab ovo, quod dicitur, oportet incipiamus.

V. Inter admiranda naturæ Phænomena, venenata illa præſidia, quibus providentiſſimus Creator certa quædam animalia, utpote *Scorpiones, Scolopendras, Formicas, Apes, Colubros* inſtruxit, haud infimi ſunt ordinis. Modus, quo ſerpens mordeat, non parum torſit magna eruditorum ingenia. REDI rem acu tetigiſſe videtur, docendo lethales ſerpentes mordere majoribus maxillæ ſuperioris dentibus, mobilibus illis, excavatis, ad apicem leviter perforatis, & ſub baſi veſicam foventibus, refertam liquore, qui vulneri ſub ipſo morſu injectus cauſa eſt ſymptomatum, quæ morſus ſerpentum ſequuntur. Cæteroquin adeo mitis eſt hic liquor, ut ſine periculo ab homine ſano deglutiri queat. Dum vero vulneri inſtillatur & ſanguini tanquam per ſiphonem immiſcetur, ſymptomata creantur unicuique ſerpentum ſpeciei propria: ſic morſus *Aſpidis* inducit Somnum, *Ceraſtis* Tetanum, *Viperæ* Icterum, *Sepis* Gangrænam, *Dipſadis* Polydipſiam, *Preſteris* tumorem *).

CAPUT

*) *Amœn. Acad.* I. *p.* 112.

CAPUT II.

N A J A.

VI. Inter ſerpentes maxime venenatus eſt vulgo a Ceilanenſibus, NAJA dictus, qui:

COLUBER *Naja* ſcutis abdominalibus 193. ſquamis caudalibus 60. *Syſt. Nat.* 6. *n.* 89. §. 7.

Serpens Indicus coronatus diademate ſeu conſpicillo inſignitus. *Raj. quadr.* 330.

Vipera Cobras de Cabelos, Naja dicta. *Kæmpf. amœn.* 565. *tab.* 567.

Anguis conſpicillo inſignita. *Amœn. acad.* 1. *p.* 112.

Serpens indicus ex fuſco & albo variegatus ad duos pedes & dimidium longus, roſtro oblongo & capite plano diademate ſ. conſpicillo inſignitus. *Muſ. Petrop.* 454. *n.* 27.

Serpens indicus coronatus diademate ſeu conſpicillo inſignitus, luſitanis Cobras de Capello dictus. *Seb. theſ.* 2. *t.* 90. *f.* 1.

Serpens malabarica diademate coronata ſive conſpicillo inſignita, Cobra de Capello dicta. *Seb. theſ.* 2. *t.* 85. *f.* 1.

Serpens ex regno peru conſpicillo inſignita. *Seb. theſ.* 2. *t.* 85. *f.* 1.

Serpens Naja ſiamenſis cum conſpicillo ſeu Cobra de Capello, vel Cabelo dictus. *Seb. theſ.* 2. *t.* 89. *f.* 1.

Serpens cum conſpicillo minor. *Seb. theſ.* 2. *t.* 89. *f.* 2.

Serpens indicus cum conſpicillo lepide circulatus. *Seb. theſ.* 2. *t.* 89. *f.* 3.

Serpens braſilienſis cum conſpicillo cordis oculati formam habente. *Seb. theſ.* 2. *t.* 89. *f.* 4.

Serpens indicus Naja ſeu luſitanis Cobra de capello dictus maximus conſpicillo notatus mas. *Seb. theſ.* 2. *t.* 97. *f.* 1.

Serpens indicus ſeu Cobra de Capello femina ſine perſpicillo. *Seb. theſ.* 2. *t.* 97. *f.* 1.

Serpens Ceilanica conſpicillo notata ſeu Cobra de Capello. *Seb. theſ.* 2. *t.* 97. *f.* 3.

Serpens conſpicillo ornata ex nova hiſpania. *Seb. theſ.* 2. *t.* 97. *f.* 4.

Cobra de capello femina ſine perſpicillo. *Seb. theſ.* 2. *t.* 90. *f.* 2.

Cobra de capello. *Kolb. cap.* 432. *Languet. itin.* 30.

Brückm. epiſt. 37. *t.* 5. 6. 7. Naja *Zeilanenſibus.*

Cobras de Cabelo *Luſitanis in India degentibus.*

Habitat in India orientali, præſertim in Zeilona.

Differentiæ ſpecificæ hujus ſerpentis ſunt: cutis ab utroque *cervicis* latere, dum irritatur, expanſio,

panſio, haud diſſimilis illi ſciuri volitantis ſaltus facturi; cutis, circiter ſpithamam, ad utrumque latus elongatio; ſignum in occipite conſpicillo haud diſſimile, quod conſtans eſt, etſi color hujus, & interdum totius corporis, variet. *Scuta abdominalia* a Cl. MULLERO *) Prof. Petropol. & illuſt. Equite de SAGRAMOSO in muſeo Petrop. nec non a Cl. Prof. KALMIO in Muſeo Sloaneano Lond. numerata ſunt, qui, quod vidi in litteris ad Nob. D. Præſ. miſſis, omnes in eo conveniunt, quod *ſcuta abdominalia* numero ſint 193. & *ſquamæ caudales* conſtituant paria 60.

KÆMPFERUS, qui in India ipſe hunc ſerpentem vidit, de eo refert: *Ferox & hominibus infenſiſſima eſt beſtia, qui mordendo exitiale virus inſtillat vulneri, nam ab eo qui mordentur, ſubito anxietates cordis & lipothymias patiuntur, neglectoque alexipharmaci maturo uſu, convulſi moriuntur. Vel ſumto ſerius antidoto, partis læſæ Gangrænam raro effugiunt difficulter ſanabilem: inde nullum aliud ſerpentum, quam hoc, genus nudipedes Indos timere & cavere videris. Obtinet vipera hæc* 3. *vel* 4. *pedum longitudinem, craſſitiem mediocrem; cutem ſquamatam & decore ſtriatam, tenſam, aſperam, coloris ex fuſco nigricantis, in abdomine albidi. Habet hoc laceſſita ſingu-*

*) MULLER Gerh. Pr. Petrop. 1748. Jun. 4.

No. 29.	abdom.	190.	caudal.	63.	ſumma	253.
30.	- -	193.	- -	60.	- -	253.
34.	- -	194.	- -	59.	- -	253.

ex qua proportione non ſine voluptate perſpicio, quod cum integer numerus ex ſingulis ſquamis & ſquamarum paribus conflatus ubique idem ſit, id ſane maximum pondus addat methodi tuæ ex ſquamarum numero, in genere ſerpentino conſtituendo.

ſingulare, quod utroque cervicis latere cutem inflare & in orbem planum ſive compreſſum, ad inſtar alæ vel vittæ, extendere ſoleat. Vitta illa in dorſo exactiſſimam imaginem exhibet conſpicilli albido colore delineati, cujus orbiculi in expanſa utrinque vitta, & quæ bos connectit, arcus in ipſo capite expreſſi ſunt. p. 565.

RAJUS *quadr.* 318. Serpentis hujus virus obſervatione illuſtrat notatu digniſſima. *Indus quidam ſerpentem magnum adduxit, aſſerit eundem eſſe innocuum, & ſerpentem prius flagellatum ſinebat mordere brachium nudum, ſanguinem emanantem femori impoſuit; deinde alium minorem Cobram de Capello venenatiſſimum ſumſit; cervice ſerpentis conſtricta, liquoris ex veſiculis maxillaribus circiter gr.* I. *expreſſit; & ſanguine coagulato ſupra femur impoſuit, cui quamprimum admiſceretur, miram illico ebullitionem & efferveſcentiam excitavit, fermenti modo agens, illumque in colorem flavum immutavit.* Paucis dicam: ſerpens hic in India adeo exitialis eſt, ut quilibet, licet cetera ſerpentum genera parum curet, ad hujus tamen viſum exhorreſcat, maximeque omnium virulentus. *Hinc juveni a Naja morſo, dum alter cupit exſugere venenum, ipſe intra boram linquens moritur.* Eodem auctore. Quapropter Circulatores hos præ aliis ſerpentes incantant, referente *Kæmpf. p.* 566. cum ſtupenda ſpectatoribus oſtendere volunt.

CAPUT III.

M U N G O S.

VII. Pauca etiam de Muſtela quadam Mungo dicta, commemoranda cenſemus.

MUSTE-

(VIVERRA *Ichneumon.*) Muſtela glauca *Syſt. Nat.* 6. *n.* 9. §. 9.

Viverra indica, Qwil & Qwirlpele dicta. *Raj. quadr.* 197.

Viverra indica ex, gryſeo rufeſcens. *Raj. quadr.* 198.

Muſtela ſeu Viverra indis Mungutia, luſitanis Mungo, batavis Muncus. *Kæmpf. amæn.* 574.

Qwil vel Qwirpele. *Garz. arom.* 163.

Habitat in ASIÆ fervidis.

Figura *Sciuri, eo tamen paulo major & geſtibus tardior, pilis ornatur glaucis, in cauda longioribus ex atro ad decorem interpunctis.* Kæmpf. 574. Hoc animal Najam ita ſectatur, ut felis apud nos murem. Quamprimum enim ſerpens in ejus venit conſpectum, cum eo belligerare incipit; ſi tum a ſerpente mordeatur, excurrit ad vegetabile quoddam inquirendum, quo manducato, ſtatim revertitur bellum renovaturum. Indi ſibi perſuadent muſtelam edere radicem, quæ ipſis Mungos audit, & eatenus veneno liberari. Illuſt. Peregrinator Kæmpferus, qui ipſe domitam habuit hanc viverram, contubernalem, commenſalem, & quocunque iverit, comitem, dicit ſe vidiſſe hoc certamen; ſed quamnam radicem quæſiverit viverra, certo definire non potuit. Quidquid horum ſit, & utrum Muſtela hæc antidotum Colubri detexerit an non, verum tamen eſt, contra morſum Najæ, ſacræ inſtar anchoræ, eſſe radicem quandam indicam, quam nobis propoſuimus inveſtigandam.

CAPUT

CAPUT IV.

LIGNUM COLUBRINUM.

VIII. Quænam vero ſit illa radix, quæ in India contra morſum Najæ adeo ſpecifica eſt, ut in America radix Senegæ contra morſum Crotali, de hac re tot fere ſunt ſententiæ, quot auctores, qui hujus mentionem fecerunt. Neque hoc miremur: Medici enim Europæi, ob nimiam locorum diſtantiam, & nondum inſtitutas in has regiones excurſiones Botanicas, exactam hujus radicis deſcriptionem comparare nequiverunt. Hinc Garzias eam *Lignum Colubrinum*, Kæmpferus *Mungum*, Grimmius *Ekaweryam* & alii aliter vocant; mittimus varia alia Medicamenta contra morſum hujus Colubri apud Indos decantata, cum minus uſitata ſint, uti *Aſclepiadis* (Fl. Zeyl. 112.) Radicis decoctum pro lotione partis, *Hugoniæ* (Fl. Zeyl. 249.) Radix trita & impoſita &c.

IX. GARZIAS ab HORTO in *hiſtoria Aromatum apud indos naſcentium*, qui hiſtoriam Ligni Colubrini dedit, primus eſt *Lib. I. c.* 44. *Non modo adverſus animalium, virus ejaculantium, morſus ictusve efficax eſt Lignum Colubrinum ſive potius radix, ſed etiam centra lumbricos, papulas, exanthemata, impetigines, choleram, febres &c. In Zeilan inſula ſerpentis genus eſt, cobras de Capelo, maxime noxium. Eſt item animalis genus magnitudine viverræ, huic ſerpenti inimiciſſimum. Quil & Quirpele vocant. Quotieſcunque cum ſerpente congreſſurum eſt hoc animal, iſtam radicem ea parte præmordet, qua denudata eſt. Præmorſa radice, pedibus anterioribus ſaliva conſperſis, corpus ſibi demulcet; poſtea ſerpentem*

tem aggreditur, nec dimittit eum, donec occiderit. Hoc ſpectaculo edocti Chingalæ hanc radicem venenis reſiſtere didicerunt. Hinc ſole clarius conſtat, *Garziam* & *Kæmpferum* unum eundemque ſerpentem, eandem muſtelam, eandemque radicem adumbraſſe: Confuſa autem idea genuini Ligni Colubrini inde orta eſt, quod GARZIAS ſub nomine LIGNI COLUBRINI *tres* diverſas deſcripſerit *ſpecies*, quas omnes in inſula Zeilana creſcere tradit. Harum ſpecierum characteres præcipuos ſeligemus, ut inde quodnam ſit genuinum illud LIGNUM COLUBRINUM, concludi queat.

α) LIGNUM COLUBRINUM PRIMUM & LAUDATISSIMUM *illud eſt, a quo ſubſidium quærit viverra, vocaturque incolis* Rametul. *Duorum vel trium palmorum magnitudine aſſurgit, paucis virgulis, 4. aut 5. duntaxat tenuibus.* Radix *quæ maxime in uſum venit, veluti tenuiorum noſtrarum vitium radices, multis capitibus aut nodis ſe propagat, ita ut ſemper radix aliqua extra ſolum ſe exſerat. Radix hæc ex candido cinerea eſt, ſolida admodum, amaro guſtu.* Folia *perſicæ, magis tamen virentia.* Flos *longe a foliis racematim cohæret, pulcherrimo colore rubens.* Fructus *ſambuci, ſed rubens & durus, racematim cohærens, veluti in Periclymeno.*

β) SECUNDUM *genus, veluti primum, adverſus venena commendatur.* Arbor *eſt punicæ ſimilis ſpinis brevibus & firmis horrida, cortice candido, denſo, rimoſo, ſolido & amaro, non tamen veluti prioris cortex.* Foliis *eſt luteis, adſpectu pulcherrimis. Hanc autem, ſi juxta aliam quampiam arborem proveniat, per ſummos ejus ramos ſerpere atque cucurbitæ modo amplecti ferunt. Solet Lignum cum*

radi-

radice & cortice exhiberi, præfertur tamen radix. Hoc nunquam videre mihi contigit.

γ) TERTIUM *genus e Zeilona eſt, cujus radices ſunt tenues, duræ, nigræ, odoratæ, ramos habet paucos, tenues, 4. aut 5. cubitorum longitudine, qui, niſi alligati, ſuſtentare ſe nequeunt, ſed per ſolum ſeſe diffundunt.* Folia *rara, lentiſcinorum effigie, oblonga, non viridia, ſed maculoſa, ſive nigricantibus ex candido maculis reſperſa.*

X. FRAGOSUS *in hiſtoria aromatum ex utraque India Lib.* 3. *c.* 37. de Ligno Colubrino agit. *Chingalæ Lignum Colubrinum venenis reſiſtere didicerunt. Quia in Zeilana inſula, Colubri genus eſt coronatum ſumme venenatum, contra quod pugnare volens animalculum magnitudine viverræ, lignum hoc præmordet vel radicem ejus e terra nonnihil prominentem, pedibus ſaliva inunctis corpus demulcet. Tria hujus* Ligni genera inveniuntur in Zeilana. α) PRIMUM & LAUDATISSIMUM *eſt frutex,* 2. *vel* 3. *palmorum altitudine,* 4. *vel* 5. *ramis tenuibus, foliis perſicæ, flore racemato, coloris helvi, fructu ſambuci, ſed rubente & duro. Radix ſimilis eſt radicibus parvis noſtrarum vitium, nodoſa, denſa, coloris cineritii, & amara.* β) SECUNDUM genus eſt arbor *punicæ ſimilis, ſpinis brevibus & firmis, floribus flavis & raræ pulchritudinis.* γ) TERTIUM genus eſt arbor *parva cum paucis ramis, qui niſi in altum ligantur, ſuſtentare ſe nequeunt, ſed per ſolum ſeſe diffundunt.* Folia *habent pauca lentiſcinorum effigie, oblonga, non viridia, ſed maculis ex candido nigricantibus reſperſa.* Radices *ſunt tenues, nigræ & odoratæ.* Hinc evidens eſt, quod *Fragoſus* in omnibus *Garziam* fuerit imitatus, addens tantum

ſe

ſe vidiſſe fragmentum primæ ſpeciei cum cortice, extrinſecus inſtar populi albæ, intrinſecus colore medio inter venetum & flavum. Hoc autem ipſo rem confundit, quoniam ſpecies, quam viderat, ſecunda erat, non vero prima.

XI. KÆMPFERUS *in amœn. exot. p.* 577. ita radicem ſuam MUNGOS dictam deſcribit. Planta, *cui ab amaritie Indi, a viverra Luſitani nomen dedere, patriam habet Javam, Zeilanam, Sumatram.* Radix *ſimplex, ſpithamæa, digiti craſſitie, crebro vagoque flexu intorta: Cortice fungoſo, rufo, rugoſo; Subſtantia lignoſa, dura, fibrarum experte, fragili, albida, amariſſima inſtar gentianæ, ſed ſubtilioris & minus ingrati ſaporis.* Caulis *rectus, tenuis, æqualis, pedalis: ramulis variis alterne adverſis.* Folia *oppoſita, rariora, anguſta, uncialia, lanceolata.* Pedunculi *ex axillis ſurculorum, 2. vel 3. digitorum transverſorum longitudine, tenues, decidui.* Floſculi *circiter* 50. *præparvi, in plures faſciculos digeſti, & in umbellam tantillam, quam ungue obumbres, conglobati, pulchre rubentes, nudi, tubulati,* 5. *aut* 6. *laciniis.* Fructus *pedicillo inſidens, didymus faſtigiis divaricatis, rotundus, parum compreſſus & turbinatus, oſſeus, magnitudine ſeminis coriandri; cute carnoſa, nigricante aut pallente, Nucleo albo, pingui, fatuo.*

GRIMMIUS.

XII. GRIMMIUS (Nic.) Medicus Suecus, qui diu in India hæſit. In *Laboratorio* ſuo *Zeilanico p.* 116.: *Radix Serpentum* EKAWERYA *dicta, pulcherrima planta eſt, in altum exſurgit cum* ramis *tenuibus,* foliis *longis, acuminatis cum parvis raris fructibus, qui ſunt racemi ſimul conjuncti.* Radix

cum nodis ſub terra, valde lignoſa, alba, fuſca, cortice cinereo, ſapore amaro. Hæc eſt prima ſpecies, quam Garzias ab Horto inter ligna ſerpentum deſcribit. Vires ejus non minores, quam eæ, quas magna Serpentum arbor poſſidet. Incolæ plurimum eam extollunt contra omnia venena, vocatur Cingbalenſibus RAMETUL. Hinc manifeſtum eſt, Grimmii ſpeciem Ligni Colubrini fuiſſe primam (IX. 1.) eamque genuinam; ejus vero magnam ſerpentum arborem eſſe ſecundam ſpeciem, in ſequentibus oſtenſuri ſumus; at vero cum ſtatuit plantam ab incolis *Rametul* dici, ab Hermanno diſcedit.

XIII. HERMANNUS (Paul.) in *Cynoſura Mat. Med. p.* 234.: Lignum Colubrinum, *quod proſtat in officinis, potius radix eſt, quam truncus, ex arbore Timorenſi, cui radix lignoſa brachium craſſa, ſolida, ponderoſa, amariſſima, inodora, cortice ex fuſco ferrugineo, ſubinde maculis cinereis notato.* Idem Hermannus in *Muſeo Zeilanico p.* 55.: NAGHAWALLI *Colubrina Zeilanica, periclymeni ſpecies, foliis maculatis; transfertur ex monte Adami. A Nagha, Colubro appellata, cujus ictus hujus plantæ folia mirifice & ſpecifice ſanant.* Idem ibid. p. 37.: EKAWERYA, *Periclymenum zeilanicum herbaceum, foliis variegatis: diverſicoloribus maculis ornatis. Parad. Bat. Prod. p.* 363. Hinc videmus, quodnam vegetabile, ad mentem Hermanni, ſit *Ekawerya* Grimmii (XII). Hoc Par. Bat. prodromi Periclymenum *Plukenetius* in *phytograph.* tab. 212. f. 6. delineavit.

Sic adparent veſtigia, quibus inſiſtentes, obſcuram hanc de Ligno Colubrino materiam indagare potis ſumus, ut tandem certo conſtet, quæ

quænam planta genuinum Lignum exhibeat Colubrinum; quid reliquæ *duæ ſpecies* Ligni Colubrini apud *Garziam;* quid *Mungos* Kæmpferi, *Ekawerya* Grimmii & *Nagbawalli* Hermanni ſignificent. Præter hos, *Acoſta*, *Camellus* & *Rumphius* ſpecies nonnullas ligni colubrini deſcripſerunt.

XIV. ACOSTA duas exhibuit ſpecies e Malabaria deſumtas, quarum Figuras habet *Dalechampius in appendice Hiſtoriæ pl. Lugdun.*

1. LIGNUM Colubrin. primum *Acoſt. ap.* 276. *Dalech. hiſt.* 1911. *f.* 1.

Clematitis malabarienſis, folio vitis, colore dracunculi. *Baub. pin.* 301. videtur eſſe Ari aut Dracontii ſpecies.

2. LIGNUM Colubrin. ſecund. *Acoſt.* 276. *Dalech. hiſt.* 1911. *f.* 2.

Clematitis malabarienſis altera, radice ſerpente. *Baub. pin.* 301. imperfecte deſcripta.

XV. CAMELLUS etiam duas recenſet ſpecies Ligni Colubrini ſeu *Mununga*, ex inſulis Philippinis, quas *Rajus in hiſt. pl. vol.* 3. *Dendrolog.* 119. propoſuit. Ambæ vero ita imperfecte ſunt deſcriptæ, ut huic rei nihil lucis adferant.

RUMPHIUS etiam Ligni Colubrini ſpeciem vidit, quam vocat *Caju ular* admodum a ceteris diverſam. Has autem varias Botanicorum diſcrepantes ſententias, conciliare non facimus noſtrum,

 in

in præſentiarum contenti, quodnam ſit genuinum illud Lignum Colubrinum Officinale, oſtendiſſe.

CAPUT V.

SPECIES.

LIGNUM COLUBRINUM I. VERUM.

XVI. GARZIAS primus *Lignum Colub.* detexit, idque in Zeilana creſcere, a *Muſtela* quadam contra morſum *Najæ* (ut §. IX. diximus) comedi, gentemque illud contra eundem morſum, tanquam ſpecificum, uſurpare patet. KÆMPFERUS idem (§. VII.) in India audivit, viditque *Najam*, *Muſtelam* & radicem *Mungos*. Kæmpferi deſcriptio (§. XI.) cum Garziæ (§. IX.) in omnibus adeo ex aſſe convenit, ut nullum ſuperſit dubium, quin Kæmpferi Mungos (7), & Garziæ Lignum Colubrinum Laudatiſſimum, unum idemque ſit vegetabile. HERMANNUS in Zeilana degens de *Naghawalli* ſeu Colubrina Zeilanica *p.* 55. refert, quod mirifice & ſpecifice ſanet ictus Colubri, Naghæ ſ. *Najæ.* In Hermanni proprio herbario vidimus Naghawalli, ab eo ipſo in Zeilana lectum, una cum ejus nomine & viribus, propria manu adſcriptis; ut certo ſciamus hoc & OPHIORHIZAM *Mungos Fl. zeylan. p.* 482. ſpecie non differre. Conferendo hanc cum Garziæ & Kæmpferi plantis, idem eſſe vegetabile liquet. RADIX enim *amara ſupra terram eminet;* CAULIS *unam, vel maximum duas ſpithamas, altus eſt;* FOLIA *lanceolata perſicæ;* FLORES ſunt *rubri, racematim cohærentes.* Hæc ultima nota ſpecialiſſimi

liſſima eſt, a Garzia, Kæmpfero & Grimmio ſedulo adnotata, inque alia planta rariſſima. Kæmpferus etiam monet flores eſſe digeſtos in *umbellam tantillam, quam ungue obumbres*, quod convenit cum Ophiorrhiza floreſcente, etſi racemi deinde excreſcant, dum *fructum* maturare incipiunt, qui *didymus* eſt & *ſemina coriandri magnitudine* æquant. Contra ea OPHIOXYLUM *ſerpentinum Fl. zeyl. p.* 398. nec flores habet rubros, nec eos tam exiguos ut microſcopio conſpiciantur, nec bina geſtat folia oppoſita, ſed 4. folia decuſſatim & verticaliter oppoſita. Hinc intelligitur, Hermannum erraſſe, dum ſuam Ekaweryam genuinum eſſe Lignum Colubrinum exiſtimavit. Concludimus itaque, Lignum Colubrinum maxime genuinum & optimum eſſe ac dici debere.

OPHIORHIZAM *Mungos Fl. zeyl.* 402. *Mat. med.* 79. *t.* 1.

Mungos radix. *Kæmpf. amœn.* 577.

Lignum Colubrinum laudatiſſimum. *Garz. arom.* 163.

Clematitidem indicam, foliis perſicæ, fructu periclymeni. *Baub. pin.* 301.

Radic. Serpentum Ekawerya dict. *Grimm. labor. zeyl.* 116.

Creſcit in Zeylona, Java, Sumatra.

Facies MITREOLÆ *ſimillima, cui maxime affinis;* Caule *erecto, ſimpliciſſimo;* Foliis *oppoſitis, ſimplicibus;* Corymbo *terminali racemoſo;* Floribus *ſeſſilibus.* Fructu *autem differt divaricato, nec erecto.* Conf. charact. Fl. Zeyl. p. 239.

XVII. Dolendum autem, præſtantiſſimam hanc radicem, confuſa ejus cognitione, adeo raram & obſoletam factam eſſe, ut in nullo Pharmacopolio Europæo obtineatur, ſed in locum hujus fruſtula ligni cujusdam arboris longe diverſiſſimæ ſubſtituantur. Ut itaque Medici in poſterum ſigna habeant, unde hæc radix dignoſcatur, eadem heic dabimus. Radix *erit ſimplex, nec longior ſpithama, nec digito craſſior, curvata, undoſa, flexuoſa, lignoſa, dura, fragilis, albida, amariſſima:* Cortice *rugoſo, fungoſo, rufo.* Quæ vero radix omnibus his non gaudet characteribus, nec laudatiſſimum Lignum Colubrinum ſalutari poteſt.

LIGNUM COLUBRINUM 2. OFFICINALE.

XVIII. LIGNUM COLUBR. ſecundum *Garziæ,* ARBOR eſt ſpinis brevibus, quæ, ſi juxta aliam quampiam arborem proveniat, ejusdem *Ramos amplectitur.* FOLIIS eſſe luteis arborem hanc tradit Garzias, cum tamen re ipſa viridia ſint. Sed obſervandum folia in omni Strychno per exſiccationem tantum lutea evadere, & Garziam, uti ipſe fatetur, arborem ipſam nunquam vidiſſe. Hæc itaque arbor ſpecies eſt *Nucis vomicæ*, quod Hermannus *in Mat. Med.* Dalæus & alii tuto aſſerunt.

STRYCHNOS *Colubrina* foliis ovatis, cirrhis ſimplicibus. *Linn. Mat. Med.* 78.

Solanum arboreſcens indicum, foliis napecæ majoribus magis mucronatis. *Breyn. prod.* 2. *p.* 301.

Clematitis indica ſpinoſa, foliis luteis. *Baub. pin.* 301.

Arbor

Arbor magna Serpentum. *Grimm. labor.* 116.
Modira-Caniram. *Rheed. malab.* 7. *p.* 10. *t.* 5.
Lignum Colubrinum. *Dal. Pharm.* 358.
Creſcit in Timor, Zeilan & Malabaria.

Hoc eſt illud Lignum, quod in noſtris Europæis Pharmacopoliis proſtat. Hujus SIGNA vera ſequentia ſunt: Radix *lignoſa*, *brachii craſſitie*, *ſolida*, *ponderoſa*, *acris*, *amariſſima*, *inodora*, cortice *ferrugineo maculis cinereis* notato. Lignum Colubrinum, ex officinis noſtris, transverſim diſſectum fibris conſtat ſ. potius Laminis *albis numeroſis*, *confertis*, *e centro ad peripheriam ductis*, *nec non aliis circularibus remotiſſimis albis*, *inter quas* Cellulæ *quadratæ*, *cavæ*, *laminulis transverſis paſſim intertextæ*; Fiſtulæ *aliquot*, *cylindricæ*, *anguſtiſſimæ*, *perpendiculares*, *minutiſſimæ in ſingulis cellulis* reſident. At vero, cum plurimæ cellulæ vix unam alteramve fiſtulam ferant, vacuæ ſæpius conſpiciuntur, hinc Ligni ſubſtantia *valde ſpongioſa eſt & poroſa*, licet ſimul *dura*.

LIGNUM COLUBRINUM 3. PEREGRINUM.

XIX. LIGNUM COLUBRINUM tertium *Garziæ* RAMOS habet *tenues*, 5 *cubitorum* longitudine, *flaccidos*, FOLIA maculoſa, ſive *nigricantibus ex candido maculis* reſperſa. Hoc itaque Vegetabile, præcipue a Plukenetio, fideliter delineatum explicatur:

Periclymenum zeilanicum herbaceum, foliis variegatis diverſicoloribus maculis ornatis. *Herm. prodr.* 363. *Pluk. almag.* 287. *t.* 212. *f.* 6.

Clematitis indica foliis lentiſcinis, candidis maculis adſperſis. *Baub. pin.* 301.

Ekawerya. *Herm. zeyl. p.* 37.

Creſcit in Zeylona. Non obtinetur in noſtris Pharmacopoliis. Radices tenues ſunt, duræ, nigræ & odoratæ.

CAPUT VI.

V I R E S.

LIGNUM COLUBRINUM VERUM.

XX. Ex præcedentibus videmus 3 Species Ligni Colubrini inter ſe & genere & ſpecie & virtute differentes. Ne itaque vires unius ſpeciei tribuantur diverſis non modo ſpeciebus, ſed & generibus, in animum induximus harum trium ſpecierum vires medicas ſigillatim exponere.

RADIX SERPENTUM ſ. l. Colubr. Laudatiſſimum (§. XVI.), quo carent Pharmacopolia noſtra, virtutibus gaudere infra recenſendis, ſcriptores teſtantur fide digniſſimi.

GARZIAS p. 164. Radix ex vino aut aqua cordiali propinatur a Serpente *Naja* percuſſis: Teritur etjam & vulneribus inſpergitur; & plura §. IX.

KÆMPFERUS p. 577. Radix adſumitur cum ad præſervationem, tum ad curationem, ab inferendo vel illato *Veneno*, drach. 1. vel dimidia pon-

pondere, cum hauſtu aquæ dulcis, vel cujusvis liquoris, ſive rudi frictione ſive cultioris modo in pulverem redacta. Vel puls ex pulvere radicis cum ſputo vel aqua facta imponitur. In *febribus putridis* morbisque *malignis*, radice feliciter uſus eſt, & multis ſucceſſibus infallibili adverſus *canis rabidi morſum* in brutis æque ac in hominibus.

GRIMMIUS *lib.* 116. refert chinghalenſes eam extollere contra omnia venena, venenoſos morbos, *ictus* venenatos ſerpentum, *Rabiem*, *Synochum*, &c. DOSIS eſt ex dimidia ad unam drachmam. Idem celeberrimus olim Medicus, qui in Columbo Zeilanæ diu degit, ligno Colubrino pluries uſus eſt, ut patet ex Ejus *Comp. Med. Chym. Viennæ* 1684. edito, ubi ſequentia habet. PRÆPARATA e Ligno Colubrino.

Spiritus in Mixturis ſudoriferis ſcrup. j-ʒß. In *Scorbuto*, *paralyſi*, *Colica*, *Scirrho hepatis*, *Arthritide*. Uti patet ex pag. 99. 101. 178. 218. 354.

Eſſentia in Mixt. Sudorif. gr. xx-ʒß. In *convulſione*, *Ictero*, *Hydrope*. *Febre intermittente*, *Arthritide*, *Syphilitide*. Ex pag. 78. 125. 238. 327. 328. 329. 355. 366.

Sal Fixum ex Pharmac. indica p. 464.

COMPOSITA in quibus recipitur Lignum Colubrinum, ex Pharmac. Indica.

Tinctura Bezoardica p. 423. e Ligno.

Acetum Bezoardicum p. 426. e Ligno.

Extractum Alexipharmacum pag. 437. e Ligno.

Liquor diaphoreticus p. 427. ex Spiritu.

CONJUNGITUR Lignum Colubrinum ab auctore communiter cum Ligno *Ebeno*, uti viribus huic admodum affini.

LOCHNERUS *) radicem Mungos in Purpura maligna eximiam prædicat. *Doſis* Pulveris ʒß. Scrup. ij. in infuſo Theæ vel alio adpropriato liquore. pag. 84.

Compoſitum ex hac radice eſt Lapis de Goa, ſecundum auctorem pag. 87. cujus formulam, cum minus frequens ſit, heic addere lubet.

LAPIS DE GOA.

Rec. Rad. Mungos
Angelic. afric.
Serpent. Virg.
Contrajerv. ãa ʒj.
Pulv. e typhis Cerv. Zwelf. ℈j.
Chel. 69. marin.
Corn. Capræ bezoard.
Alcis philoſ. ppt. ãa ʒß.
Spin. Viperin. ℈j.
Ambr. griſeæ
Moſch. orient. ãa q. v. *ſignetur*.
m. f. pulv. ſubtiliſſ. ſup. porphyr. lævigand. & mediante gummi aliquo combinand. in formam ſubgloboſ. auro obducend.

BON-

*) LOCHNERUS *M. Fr. Mungos Animalculum & Radix.* Norib. 1715. in E. N. C. cent. 3. append.

BONTIUS *) radicem ligni colubrini, ligno aloës magis amaram, extollit contra *Tineas*, *Lumbricos*, *Aſcarides*, *Ictus* venenatos, *Febr. Intermittentes*, nec non contra *febrem Tymorenſem*, quæ Synochus ex ſantalo eſt. p. 30.

LIGNUM COLUBRINUM OFFICINALE.

XXI. LIGNI COLUBRINI vulgaris ſ. ſecundi Garziæ, quod in officinis noſtris adſervatur (§. XVIII.), vires ita expoſuit HERMANNUS *in Mat. med.* 235. Ligni uſus non eſt niſi annoſioris; recens enim primo anno maniam, tormina, hinc vomitum & tandem convulſiones excitat. Laudatur in *Febribus intermittentibus*, quartanis, nec non *vermibus* necandis, ſed deleteria gaudet facultate.

RAJUS hiſt. 2. p. 1807: Commendatur adverſus *venena*, veluti primum Lignum ſcil. Laudatiſſimum, & eodem modo uſurpatur.

HEIDE *centur. obſ.* 7. Ad febrem quotidianam ſedandam adſumſit tornator quidam pulverem circa veſperam. Subſequenti nocte ſeſe ſatis bene habuit, ſed mane ſurgere & corpus movere

*) *BONTIUS Jacob* Hiſt. nat. & Med. Ind. Orient. Amſt 1658. fol. pauca de ligno colubrino habet. p. 46. refert Cobram de capello ſerpentem eſſe parvum, craſſitie digiti, ſupra nigrum infra flavum. Obſervavit Maurum ab eo morſum in pollice, qui brachium itaque arctiſſime ligari conceſſit, at præ dolore vinculum obnixe laxari oravit, quo facto confeſtim exſpiravit.

vere ſatagens ſentiebat tremorem in membris; accerſitus exhibui mixturam hypnoticam, & intra paucas horas tremore liberatur æger. Ejusdem Ligni ʒ β aſſumta a muliere cachectica præter tremorem excitavit & ſtuporem, ita ut ægra nullius rei curam haberet, neſciens ſe eſſe in mundo vel vivere; curatur mixtura hypnotica. Retulit Domina famulum ſuum ab adſumto hoc Ligno inſtar fatui extitiſſe.

ERGO uſus arboris contra *Febres intermittentes*, *Morſus ſerpentum* & *Vermes*. Doſis ℥β ad ſummum in *decoctis*; vel ʒ β in *Eſſentiis*: Ligna enim rariſſime in ſubſtantia propinari debent.

Etſi *tremores* & *ſtupores* lignum hoc, ſecundum Auctores nominatos, cauſſatum ſit, e materia tamen medica non magis illud cenſemus ejiciendum, quam vinum e re cibaria, quod etiam in nimia doſi ingurgitatum, eundem fere habet effectum. Prudentis enim Medici eſt doſin remediorum juſte determinare, & hac arte e venenis ſaluberrima propinare medicamina, uti idem patet ex Opio, Senega & aliis heroicis medicamentis.

LIGNUM COLUBRINUM PEREGRINUM.

XXII. LIGNUM COLUBRINUM tertium Garziæ (§. XIX.) Veneno arcendo, & venenatis ſagittis obtundendis idoneum eſſe fertur, id vero, cum non tantam, ac priora illa ligna, adhuc meruiſſe laudis famam, neque a Botanicis rite cognitum & examinatum fuiſſe, conſtet, id ſicco, quod ajunt, jam præteriiſſe pede religioni non duximus.

XXIII.

XXIII. OPHIOXYLON *ſerpentinum* foliis quaternis, *Fl. zeil.* 398. *Linn. Mat. med.* 474. teſte Hermanno & Burmanno, *Serpentum Morſibus*, *Venenis* & *Venenatis* morbis opponi ſolet; ſed quod, ut medicis magis ignotum, noſtrum non facimus. Doſis eſt ℥ß in infuſo.



XXII.

RADIX SENEGA

QUAM

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆO

PRO SUMMIS IN MEDICINA HONORIBUS OBTINENDIS

publicæ cenſuræ ſubmiſit

JONAS KIERNANDER, AND. FIL.

O-Gothus.

Upſaliæ 1749. *April.* 8.

INTRODUCTIO.

1. Natura SERPENTES minori præſidio inſtructos, quam quidem cetera animalia, primo, in terram dejeciſſe, videtur intuitu, dum reliquis animalibus Pedes partim ad evadendum, Alas partim ad evolandum, partim denique Pinnas largita eſt ad effugiendum hoſtium ſuorum inſultus. Attamen propius Serpentes inſpicientes, clariſſime cernimus, providam naturam, ne ad incitas redigerentur, horrenda adeo quibusdam conceſſiſſe arma, ut excellentiora ſæpius animalia eos exhorreſcant, immo ad conſpectum

ſpectum Serpentum, etiam veneno deſtitutorum, tota fere obſtupeſcant. Tela horum, utut non adeo magna, longe tamen ſunt periculoſiſſima: quin immo natura ipſa in terrorem reliquis hos ipſos poſuit animantibus. Nec immerito: cum in univerſo animalium regno, ictus Serpentum omnium malorum peſſimum ſit. *Plin.*

2. ARMA horum animalium in genere Dentes judicantur, cum hos juxta in maxilla ſuperiori ſint collocata, & plerumque duo a latere utroque; Dentibus etjam aſſimilantur, his licet paullo ſint majora: in eo vero ab eis diſcrepant, quod non ſolum horum adminiculo cibum conterere nequeant; ſed etjam, contra dentium proprietates, mobilia exiſtant, tenui etjam oſſi infixa horizontali, cujus antrorſum & retrorſum tractu, aut elevantur, aut deprimuntur; in apice ſimul perforata conſpiciuntur, cum aliqua intus excavatione, adeo ut munere perfungantur *Syringæ*, dum in venas animalis vulnerati ſuccum ſuum immittunt deleterium.

3. Dentes per totam licet Serpentum familiam, quæ puncturas infligit lethales, eodem ſint modo conformati, variat tamen Virus vel liquidum illud, quod veneni inſignitur titulo, maſſæ immixtum ſanguineæ; cui rei ipſa etjam ſuffragatur experientia, qua edocemur, diverſorum ictus Serpentum diverſa comitari morborum genera. Sic *Icterum* alii, alii *Sphacelum*, alii *Coma*, alii *Hæmorrhagias* excitant. &c.

4. ACTIONEM liquidorum in liquida ratiociniis, ſubtiliter licet excogitatis, velle demonſtra-

ſtrare, noſtri non magis eſt propoſiti, quam ut determinemus, quænam ratio ſit, cur lac venis, juxta methodum infuſionis, Medicis olim uſitatiſſimam, receptum, æque ac venenum, interimat.

5. Genus Serpentum, ob armaturam ſibi donatam perniciofiſſimam, terræ vel beatiſſimæ maximas ſæpe adfert CALAMITATES. *Europa* Viperam: *Africa* Aſpidem: *Aſia* Najam: *America* Caudiſonam ſuam alit. Europa ceteris creditur felicior, cum hoſtis minus, quam reliqui, periculoſus ſuam ibi fixerit ſedem: nam licet morſus illius triſtem interdum eventum inducat, ſemper tamen funeſtus adeo non deprehenditur, dum contra reliqui, ſine repentina vitæ jactura, incolas vix unquam aggrediuntur.

6. Caudiſona, terras inhabitans AMERICANAS, iſtius terræ hominibus offenditur truculentiſſima Facit hæc, ut ex viru ſuo penetrantiſſimo ultima ſæpius experiantur. Hinc ſolliciti ſemper fuere Incolæ de certo illius inveniendo Antidoto; perſuaſum ſibi habentes, Creatorem ita diſpoſuiſſe Sapientiſſimum, ut, ubi *venenum* diſſeminatum ſit, ibi etjam repoſita ejus habeatur *Medicina*. Nec falſo. Rudes enim & ſylveſtres Penſylvani, in radice penes ſe creſcente, donum ejusmodi reconditum eſſe divinum læti animadvertere; quam etjam arcani inſtar, nullo præmio Chriſtianis Virginiam inhabitantibus, detegendi, ſibi reſervarunt; donec Dn. *Tennentius* (præmio, ut fertur, a ſupremo Senatu Anglicano definito) e tenebris, in tot hominum ſalutem, eandem protraxit. Hic, Medicina potitus, non fruſtra augura-

auguratus eſt, eam, cui tanta ineſſet virtus in maſſa ſanguinea purificanda a diro ejusmodi veneno, non omni vi deſtitutam eſſe ad debellandum alios etjam morbos.

7. Orbi noſtro erudito ulterius ne lateat eximium iſtud SPECIFICUM, contra morſum Crotalophori, in Specimine hocce Academico idem delineare conſtitui, ea inductus ſpe & fiducia, ut non iis ſolum noſtra profutura ſit opera, qui Materiam tractant Medicam, ſed Medicis etjam Practicis, qui radicem nec viderunt, nec virtutem ejus experti ſunt, nec ſcripta evolverunt, quæ idiomate Anglicano de hac radice nuperrime in lucem prodiere.

II. CROTALOPHORUS.

8. *Crotalophorus* eſt GENUS Serpentis, in quo *Scuta* abdomen caudamque ſubtus tegunt, nec non *Crepitaculum* articulis urceolatis caudam terminat. *Syſtem. Nat.* N. 91.

9. SPECIES generis duæ tantum innotuere.

I. CROTALOPHORUS *Duriſſus* Scut. abdom. 172. Scut. caud. 21. Squamisque 3. *Surinamenſ. Grill.* 17. *Amœn. acad.* 1. *p.* 500.

Virginianis Rattle Snake.

Suecis Penſylvanis Skaller-orm.

II. CROTALOPHORUS *Dryinus* Scut. abdom. 165. Scut. caud. 28. *Muſ. Princip.* 24. *Amœn. acad.* 1. *p.* 296.

Vipera caudiſona americana minor. *Cateſby carol.* 2. *p.* 42. *t.* 42. an?

Habitant ambæ Species in *Americæ* partibus, cum Meridionalibus, tum Septentrionalibus: præcipue tamen in *Virginia*, *Penſylvania* & *Carolina*, *Braſilia*, *Mexico*, *Surinama*, *Canada*; infra gradum elevat. 45.

10. DESCRIPTIONEM Animalium horum eo lubentius prætereo, quo magis in *Diſſ.* citatis ſufficientiſſime eadem tradita eſt, eorumque *Anatomia* accurate exhibita a *Tyſone* in *Act. Londin. N.* 144. poſteaque recitata a *Rajo* de *Quadrupedibus* 291. & quidem mihi præterea ſcopus ſit, non Serpentem depingere, quin potius ideam tradere remedii contra vim illius veneni.

11. CAUDISONA ſcil. Vipera, CROTALOPHORUS, *Rattle-Snake*, *Skaller-orm*, communiter hic denominatur Serpens, ob ſingularem prorſus appendicem, quem caudæ ſerpentis hujus, nec ulli præterea, quantum quidem in hunc diem innotuit, animali, annectere voluit Summus rerum Creator. Conſtat hæc quaſi vertebris concavis, oſſeis, elaſticis, quarum quisque articulus ſuo apice ſubſequenti inſeritur, ut decidere nequeat: unde evenit, ut, cum ſerpens huc & illuc ſe flectat, vel etjam ad reſiſtendum præparet, ſonum quaſi ex tintinnabulo emittat, quo homo interim monitus mature ſeſe ſubducat.

12. Dn. CATESBÆUS, recentiſſimus ſcriptor, qui in *Carolina* Serpentem ipſe vidit, & delineavit, ſequentia, quæ ad illuſtrationem ſpectant, adeoque nec heic omittenda, adfert. Caudiſona

hæc

hæc vipera fuſco eſt Capite, Oculis rubris, in Dorſo colore ſubfuſco, ubi etjam ſtriæ decurrunt irregulares nigræ. Ipſum *Crepitaculum* etjam eſt fuſcum, multis cellulis, inter ſe connexis, conflatum, membrana conſtantibus, quæ ad duritiem cornu fere accedit. Cellularum figura eſt pyramidalis & undulata. Harum articulatio multa abundans ſynovia, mobilitatem faciliorem partibus conciliat annulis inferioribus incluſis, ut eo melius ad latera eorum allidere poſſint, ſonumque illum producere, qui exauditur, dum Serpens caudam agitat. Dum mordet hic ſerpens *dentibus* ſuis, qui interdum longitudine ſunt digiti unius transverſi, nonniſi periculoſiſſima exinde redundare poſſunt Symptomata, præſertim ſi longitudo dentium ejus ad nobiliſſima maximaque penetrat vaſa, quod ſæpius contingit. Si eveniat, ut magna aliqua *Vena* his fuerit pertuſa, omnis fruſtranea eſt Medicina, niſi amputatio partis vulneratæ illico inſtituatur. Triſtis enim docuit experientia, quod hoc modo læſus vix ultra minuta 5 aut 10 vitam ſervare poſſit, interdum vix ultra duo, & ſic, antequam medicamentum vim ſuam internam exſerere poſſit, occidit. Si vero in partem carnoſam & muſculoſam truculentos ſuos infixerit dentes, ſine vulneratione partis cujusdam nobilioris, ſacra iis Ancora eſt radix quædam, ubi ad manus ſtatim fuerit. Inter viperas horribilis maxime hic ſerpens eſt Caudiſona, cum omnium earum & maximus ſit & crudeliſſimus. Maxima, quam vidi, pedum erat octo vel novem longitudine, pondere æquans octo vel novem libras. Horrendum hoc animal clam in ædem Chiliarchæ *Blake* Carolinæ ſe ſurrepſit, ubi absque dubio ſat diu delituiſſet, niſi omnia domeſtica animalia clamore inuſitato domum inhabi-

tantes de hoſte præſente commonuiſſent: Canes, Porci, Meleagrides, avesque domeſticæ omnes, pari æſtuantes odio, ſingularem ſignificabant conſternationem, crines criſtasque erigendo; &, ut acerbitatem ſuam teſtatiorem facerent, eam circumcingebant, non tamen propius accedentes, quam ut ab invaſione immunes eſſent. Minas interim eorum ſprevit, lenteque derepſit *a*). Hæc vipera, omnes inter, ſumma in motibus utitur tarditate. Nulla aggreditur animalia, niſi quæ, prædæ inſtar, ei inſerviunt, vel quæ injuria quadam eam laceſſunt, dum agitatione crepitaculi vindictam ante denuntiat. In eo Americæ tractu venenatiſſimus creditur hic ſerpens eſſe: nec multa obſtant, quin & ipſe credam, cum & maximus ſit, & maxima det vulnera, in quæ magnam veneni ingerit copiam. *Remedium*, quod adhibent Indiani, ne venenum ulterius ſpargatur, præter partis læſæ amputationum, cujus ante mentionem feci, ſuctio eſt vulneris, ex qua optatus interdum obtinetur effectus, dum exiguum illud deprehendatur. Ab hoc malo liberati ſemel quotannis eodem, quo vulnerati fuerunt, tempore, dolores perſentiſcunt periodicos (id quod etjam evenit ex punctione Tarantularum). Adverſus morſum varias adplicant radices, ut *Aſarum* (13.) *Prenanthes* (13.) & radicem quandam (16.) quam Indiani ex Virginia & Carolina, ab interiori regionis ſuæ parte advehi curant, quam ſecum in pera geſtant, manducant, ſuccum deglutiunt, & maſticatam vulneri imponunt. Communi-

a) Novaccalis Virginæ depellitur Crotalophorus cultura ſuum, qui hujus hoſtes ſunt infenſiſſimi, & ſerpentem totum excepto capite devorant, teſte Cl. *Kalmio* noſtrate in literis Philadelphia datis.

muniter in tota creditur America, quod vi incantante gaudeat hic ſerpens, *attractiva* alias dicta, qua animalia, ut devoret, invita ad ſe impellat. Hujus rei teſtis non quidem fui unquam oculatus, ſed qui omnes facti hiſtoriam dederunt, quorum ingens numerus eſt, in hoc amiciſſime conſpirant. Dicunt animalia, præcipue aves & Sciuros, quibus maxime veſcitur ſerpens, non prius unum eorum reſpexiſſe, quam ſalientes, de ramo in ramum volantes, hoſtique, ſine animadverſione inſtantis periculi, magis magisque appropinquantes, geſtibus & clamore perturbationem eorum indicante, e ſummitatibus arborum ad Serpentem usque deſcendunt, qui faucibus apertis eſcam obvenientem aſſumit, & in inſtanti devorat. Qui ab hac Caudiſona *fauciantur*, magnum ſentiunt dolorem, cum inflammatione vulneris; reſpiratio fit difficilis, tuſſis, ſputum cruentum, pulſus durus & inflammatorius; interdum debilis & celer. Vulnus ſphacelus exurit, læſus intumeſcit, & in ſaniem colliqueſcit caro. Sub Sirio ictus multo eſt periculoſior, quam alio anni tempore. Hæc omnia D. *Catesbæus*.

13. Poſtquam ſedem fixerant in America ſagaciores Europæi, Serpente hoc Caudiſona vulneratos diris his viderunt premi calamitatibus, ſimul edocti, ſylveſtres Americanos antidotum huic ſibi ſolis ſervaſſe ſpecificum, radicemque illud eſſe, varias plantas tentarunt, unde intellexerunt plura eſſe vegetabilia, quæ huic vulneri aliqualem medelam adferrent; utpote

1. ARISTOLOCHIA *Serpentaria* caulibus infirmis anguloſis flexuoſis, foliis cordato-oblongis,

 flori-

floribus recurvis ſolitariis. *Gron. Virg.* 57. Serpentaria Virginiana *officinarum.*

The Snake-Root of Virginia.

2. ACTÆA *racemoſa* racemis longiſſimis. *Gron. Virg.* 37. *Black- or wild Snake-Root Novanglicanis.*

3. ASARUM e terra Mariana, violæ luteæ vel aſarinæ foliis; Serpentaria nigra: *Pluck. alm.* 53. T. 15. F. 3. *Raj. hiſt.* 2. *p.* 1857.

Black Snake-Root Anglis.

4. PRENANTHES *alba* floſculis plurimis, foliis haſtatis angulatis. *Linn. Hort. Cliff.* 383. (*a*).

Prenanthes autumnalis, flore dilute purpureo deorſum nutante, ſpicatim ad caulem diſpoſito, foliis ſcabris inciſis, caule ſingulari. *Gron. Virg.* 89.

Dr. Witt's Snake-Root.

5. VERATRUM *luteum* caule ſimpliciſſimo. *Gron. Virg.* 195.

Reſeda foliis lanceolatis, caule ſimpliciſſimo. *Gron. Virg.* 56.

6. OSMUNDA *virginiana* fronde pinnatifida caulina, fructificationibus ſpicatis. *Gron. Virg.* 196.

Fern Rattle Snake-Root.

7. CUNILA *mariana*, Thymus foliis ovatis acuminatis ſerratis, corymbis lateralibus terminalibusque pedunculatis. *Gron. Virg.* 64.

Dittany. *Virgin.*

8. SANI-

8. SANICULA *canadenſis* foliis radicalibus compoſitis, foliolis ovatis. *Gron. Virg.* 146.
Black Snake-Root. Coldenii. Radix ſudorifera.

9. UVULARIA *perfoliata* caule perfoliato. *Gron. Virg.* 37.
Radix cum aqua contuſa ictui Caudiſonæ applicatur apud Noveboracenſes. Cold.

10. ALETRIS *farinoſa*. Hyacinthus caule nudo, foliis linguiformibus acuminatis dentatis. *Gron. Virg.* 38. & 151.
Radix antifebrilis, cathartica.

14. Nullam vero harum (13) genuinam fuiſſe, demonſtravit ſatis dilucide Cl. D. D. *Tennentius*, Scotus, qui ſua, niſi fallor, induſtria, hoc ab Americanis ſylveſtribus tandem ante annum 1736, primum conſequutus eſt, ut veram dignoſcere candide illum edocuerint. Hic noſter Tennentius eandem POLYGALÆ eſſe ſpeciem in ſcriptis ſuis poſtea palam fecit, quæ tamen ſpecies Botanicis hucusque parum cognita fuit, & quæ a reliquis ſpeciebus, ſub vaſto Polygalæ genere comprehenſis, haud facile diſtinguitur. Ut igitur genuino habitu ſeſe commonſtret hæc noſtra Polygala, vere inventas in hunc usque diem illius Species, in præſenti enumerare conſtitui, ne in vera eligenda errori ulterius porta pateat: hujusque præterea iconem ſubjungam, cum in Bibliothecis noſtris rariſſime conſpiciatur illa a Plukenetio ſubminiſtrata.

III. POLYGALA.

15. CHARACTEREM generis Polygalæ, cum in *Gen. Plant.* Dn. Præſidis *N.* 686.

I 4 ſit

ſit definitus, de novo heic deſcribere ſuperſedeo: illud ſolummodo inculcans, quod, uti Polygala *Tournefortii* & Penæa *Plumerii* ſub eodem comprehenduntur genere, ita etjam eas, quæ ſub carina filamentoſum ſervant faſciculum, ut *Polygalæ* vulgares, & quæ talem faſciculum non fovent, ut *Penææ*, huc referre oportat. Unde nota exſurgit valde luculenta, ſpecies in duas dividendi Phalanges, quarum prior *criſtatas*, poſterior *imberbes* continet.

16. SPECIES Polygalæ, quæ in hunc diem Botanicis & nobis rite innotuerunt, ſequentes ſunt.

1. POLYGALA *vulgaris* floribus criſtatis racemoſis, caulibus herbaceis ſimplicibus procumbentibus, foliis lineari-lanceolatis.

Polygala foliis lineari-lanceolatis, caulibus diffuſis herbaceis. *Virid. cliff.* 70. *Hort. cliff.* 352. *Roy. Lugdb.* 393. *Fl. Suec.* 586.

(α) Polygala foliis omnibus acutis. *Hall. helv.* 606. Polygala major. *Baub. pin.* 215.

(β) Polygala foliis imis ſubrotundis, ſuperioribus anguſtis acutis. *Hall. helv.* 606.

Polygala vulgaris. *Baub. pin.* 215.

(γ) Polygala minor foliis circa radicem rotundiuſculis. *Vaill. pariſ.* 161. *t.* 32. *f.* 2.

(δ) Polygala, acutioribus foliis, monſpeliaca. *Baub. pin.* 215. *Vaill. pariſ.* 167. *Magn. monſp.* 207.

Onobrychis tertia purpurea. *Dalecb. biſt.* 491.

2. PO-

2. POLYGALA *bracteolata* floribus criſtatis racemoſis: carina criſtis longiore, caule ſuffruticoſo, foliis lineari-lanceolatis.

Polygala africana lini folio, magno flore. *Old. afr.* 32.

Polygala fruteſcens anguſtifolia ramoſa, floribus in ſummitate velut umbellatis. *Raj. app.* 640.

Polygala foliis oblongo acutis, flore purpureo latiori. *Burm. afric.* 204. *t.* 73. *f.* 5.

Polygala africana glabra, florum galea binis criſtis fimbriatis ornata ex involucro &c. *Pluk. alm.* 300. *t.* 53. *f.* 2.

3. POLYGALA *bracteolata* β floribus criſtatis racemoſis: carina criſtis breviore, caule ſuffruticoſo, foliis lineari-ſubulatis.

Polygala foliis lineari-ſubulatis. *Hort. cliff.* 353.

Polygala fruteſcens, foliis linearibus, flore majore purpureo. *Burm. afr.* 202. *t.* 73. *f.* 2.

Polygala africana fruteſcens anguſtifolia major. *Tournef. inſt.* 175.

4. POLYGALA *bracteolata* γ floribus criſtatis racemoſis, caule erecto ſuffruticoſo ſimpliciſſimo, foliis ſubulatis.

Polygala æthiopica, ſtrictiſſimis glabris foliis, flore phœniceo. *Pluk. mant.* 153.

Polygala foliis linearibus acutis, flore purpureo minore. *Burm. afr.* 203. *t.* 73. *f.* 3.

Polygala capenſis, folio anguſtiſſimo, flore minore. *Pet. ſicc.* 247.

5. POLYGALA *bracteolata δ* floribus criſtatis alternis, caule erecto ſuffruticoſo ramoſo, foliis linearibus obtuſis ſcabris.

Polygala folio lineari obtuſo, flore albente minimo. *Burm. afric.* 204. *t.* 73. *f.* 4.

Polygala æthiopica, anguſtis hirſutis foliis, flore obſolete purpureo. *Pluk. mant.* 153. *t.* 404. *f.* 6.

6. POLYGALA *myrtifolia* floribus criſtatis racemoſo-ſparſis: carina lunulata, caule fruticoſo, foliis lanceolatis obtuſis.

Polygala foliis lanceolatis obtuſis, caule fruteſcente. *Hort. cliff.* 353.

Polygala fruteſcens, foliis oblongis glabris, flore purpureo. *Burm. afric.* 200. *t.* 13. *f.* 1.

Polygala arborea myrtifolia, capitis bonæ ſpei, floribus albis intus purpureis. *Comm. hort.* I. *p.* 87. *t.* 46. *Raj. app.* 640.

Polygala arborea, myrtilli ſubrotundis foliis, fructu magno tordylii. *Pluk. mant.* 153. *t.* 437. *f.* 4.

β. Florum carinis criſta deſtitutis.

7. POLYGALA *cruciata* floribus imberbibus, foliis quaternis.

Polygala foliis quaternis. *Gron. Virg.* 80.

Polygala quadrifolia ſ. cruciata, floribus ex viridi rubentibus in globum compactis. *Pluk. alm.* 301.

8. POLYGALA *ciliata* floribus imberbibus, capſulis ciliatis, caule herbaceo erecto. *Fl. Zeyl.* 268. *deſcr.*

9. PO-

9. POLYGALA *glaucoides* floribus imberbibus, pedunculis multifloris lateralibus, caule diffuſo herbaceo ramoſiſſimo, foliis acuminatis. *Fl. Zeyl.* 270. *deſcr.*

10. POLYGALA *verticillata* floribus imberbibus ſpicatis, caule erecto herbaceo filiformi ramoſo, foliis linearibus.

Polygala caulibus filiformibus, foliis linearibus alternis, pedunculis ſpicatis. *Gron. Virg.* 172.

Polygala quadrifolia minima marilandica, ſpicis florum parvis albentibus. *Raj. app.* 639.

Polygala mariana quadrifolia minor, ſpica parva albicante. *Pluk. alm.* 153. *t.* 438. *f.* 4.

11. POLYGALA *Senega* floribus imberbibus ſpicatis, caule erecto herbaceo ſimpliciſſimo, foliis lato-lanceolatis.

Polygala caule ſimplici erecto, foliis ovato-lanceolatis alternis integerrimis, racemo terminatrice erecto. *Gron. virg.* 80. *deſcr.*

Polygala virginiana, foliis oblongis, floribus in thyrſo candidis, radice alexipharmaca. *Mill. lexic.*

Plantula marilandica, caule non ramoſo, ſpica in faſtigio ſingulari, e floſculis albis compoſita. *Raj. app.* 640. *vide Pluk. phyt.* 439. & 453.

Seneka officinarum. *Geoff. Mat.* 2. *p.* 137.

Senega, Seneka, Seneca *Indis Penſylvanis.* Habitat in Virginia, Penſylvania, Marilandia.

12. POLYGALA *vireſcens* floribus imberbibus globoſo-capitatis, caule erecto herbaceo ſimpliciſſimo, foliis lanceolatis obtuſiuſculis.

Poly-

Polygala foliis lanceolatis alternis, caule ſimpliciſſimo, corymbo terminali capitato. *Gron. Virg.* 80.

Polygala rubra virginiana, ſpica parva compacta. *Pluk. alm.* 300.

Polygala mariana, floribus rubris ſpicatis. *Pet. muſ.* 462.

13. POLYGALA *lutea* floribus imberbibus oblongo-capitatis, caule erecto herbaceo, foliis lanceolatis acutis.

Polygala ſ. Flos ambervalis, floribus luteis in capitulum oblongum congeſtis. *Pluk. alm.* 301. *Raj. app.* 639.

Polygala virginiana, flore luteo capitato. *Pet. hort.* 5. 8.

14. POLYGALA *Penæa* floribus imberbibus lateralibus ſolitariis, caule arboreo, foliis obtuſis petiolatis.

Penæa arboreſcens, buxi folio aſpero. *Plum. Spec.* 22.

15. POLYGALA *diverſifolia* floribus imberbibus racemoſis, caule arboreo, foliis ſenioribus oblongo-ovatis, recentibus ſubovatis.

Polygala foliis ramorum provectiorum oblongo-ovatis, tenellorum ſubovatis, caule arboreo. *Hort. cliff.* 353.

16. POLYGALA *Chamæbuxus* floribus imberbibus ſparſis; carinæ apice ſubrotundo, caule fruticoſo, foliis lanceolatis.

Polygaloides. *Hall. helv.* 601.

Chamæbuxus flore coluteæ. *Bauh. pin.* 471.

Cha-

Chamæbuxus flore coluteæ flaveſcente. *Tournef. act.* 1705. *p.* 312.

β. Polygala fruticoſa buxifolia, flore ex purpura rubente. *Tourn. inſt.* 175.

17. POLYGALA *ſpinoſa* floribus imberbibus lateralibus, caule arboreo ſpinoſo, foliis ovalibus mucronatis.

Fruticulus *ramis angulatis in ſpinam deſinentibus.* Folia *parva ſedi, ovalia, glabra, integerrima, ſparſa, ſubſeſſilia, apice parum mucronata.* Flores *axillares, ſeſſiles, albidi, ſolitarii aut bini.* Locus *Æthiopia.*

18. POLYGALA *triflora* floribus imberbibus, caule herbaceo erecto, foliis linearibus alternis, pedunculis ſubtrifloris. *Fl. Zeyl.* 269.

IV. SENEGA.

17. SENEGA, ſive illa planta, quæ veram exhibet radicem *Rattle Snake-Root* dictam, vel antidotum Crotalophori, ſpecies eſt Polygalæ undecima, cujus levem deſcriptionem heic addimus, in *Tabula II.* vero Fig. 1. *Radicem;* Fig. 2. *Herbam* magnitudine fere naturali delineatam.

RADIX perennis, fibroſa, lignoſa, flexuoſa, varie ramoſa, apice ſeu baſi in varia tubercula dilatata, unde caules enaſcuntur.

CAULES plurimi, ſimpliciſſimi, pedales, teretes, vix manifeſte pubeſcentes, debiles.

RAMI nulli.

FOLIA

FOLIA ſuperiora lanceolato-ovata, media anguſtiora, & magis lanceolata, omnia in petiolos vix manifeſtos deſinentia, integerrima, margine nonnihil ſcabra, utrinque glabra & viridia, ſubtus autem pallidiora, acuminata: quo baſi caulis propiora eo etiam minora, adeo ut infima vix lineas duas longitudine excedant, ſumma autem pollices duos transverſos longitudine, unicum vero latitudine attingunt. Coſta longitudinalis folii ſubtus prominens, teretiuſcula, ad angulum rectum vaſa exeuntia verſus marginem, ſed admodum obſoleta, emittens.

STIPULÆ nullæ.

SPICA pedunculata; terminans caulem, pedunculo foliis breviore.

FLORES in ſpicam tenuem digeſti, albi, ſeſſiles, circiter quadraginta, innati SCAPO ſtriato *).

Eſt adeo facies plantæ fere Perſicariæ, aut Epilobii aquatici.

V. QUALITAS.

18. RADIX ſolummodo Medicorum promeruit attentionem, cum huic virtute reliquæ non

*) Partes florum ab exſiccatis ſpeciminibus, quæ ad manus fuere, determinare non licuit, adeo ut horum ope generis illuſtrationem annectere non potuerim. Quia vero deſcriptio *Godofredo* inſerta videtur eſſe Cl. *B. Juſſæi* manu exarata, minus de genere dubitamus, poſtquam cynoſuram acutiſſimi ejusmodi Botanici ſubierit; præterea ipſe plantæ habitus vix ramoſus, ſpicatus, flaccidus, foliis ſimplicibus, idem genus confirmat.

non poſſint æquiparari partes. Hinc in præſenti neceſſarium duxi, plenariam radicis tradere deſcriptionem, ut eo melius a Medicis & Pharmacopœis dignoſci queat, ne falſas radices loco genuinæ ſubſtituant.

α. *Facies* radicis eſt lignoſa, flexuoſa, ſubſpithamalis, digito anguſtior, in plures ramos divaricata, ſubnodoſa, inæqualis, cum Carinâ minus evidente ſecundum longitudinem ductâ & radicem verſus idem latus coarctante. Conſtat radix hæc Cortice craſſo & quaſi reſina ſaturato; Subſtantia vero lignoſa, ſolida, ſive non poroſa, teretiuſcula.

β. *Color* Corticalis ſubſtantiæ albido-flaveſcens, cuticula cinerea obducta; Medullaris vero nivea eſt.

γ. *Sapor* hujus primo eſt farinaceus, mox ſubacidus, denique penetrans, excitans, urens fauces cum tuſſicula, fere conſtringens.

Sapor hic acris exurens ſimulque acidus ſingularis adeo ſentitur, ut ſimilis in toto regno vegetabili vix reperiatur.

δ. *Odor* nullus.

19. ANALYSIN ſeu adæquatam radicis Chemicam reſolutionem in hoc themate ſubjungere animus fuit; ſed quum ſufficiens ejus mihi defuerit copia, negotium hocce, prout volui, exſequi non potui. Interim tamen pro ea, qua licuit, quantitate, a Cl. Præſide communicata, nonnulla inſtitui experimenta, ut inde cognoſcerem, quæ partes eſſent plantæ conſtitutivæ, quibus præcipua comprehendatur virtus, quæ denique medicamenti

menti forma optimam ægrotis opem præſtaret. Ambæ tincturæ, cum ſpirituoſa, tum aquoſa, cum ſolutione *Lacmus* rubeſcunt; cum *Syrupo violarum* vireſcunt. Oſtendit itaque ſolutio Lacmus *acidum*, Syrupus vero violarum *alcali*, contrario modo; quod exinde derivatur, cum acidum in radice latens citius detegatur ſolutione Lacmus, quam ſyrupo violarum; cum ſuccus ille Lacmus cum alcalino ſit combinatus, ſyrupus vero violarum cum acido. Hinc eluceſcit & acidum & alcalinum quid adeſſe. Acidum porro demonſtrat ſapor, alcalinum vero *mercurii ſublimati* præcipitatio, lenta licet, tamen contingens, alba quaſi & nebuloſa. Ex his allatis ac ex tincturis tam aquoſis quam ſpirituoſis, earumque ſapore & modo agendi in partes oris interiores (36), concludo radicem conſtare particulis terreſtribus, reſinoſis, gummoſis atque ſalinis, ſummamque reſidere virtutem in ſalino-gummoſis.

VI. VIRES.

20. Vires hujus plantæ ſunt evacuatoriæ, reſolventes, & forte vulnerariæ, quæ omnia clarius ſignificabo.

21. SIALAGOGA: quivis enim, qui vel minimam hujus portiunculam deguſtaverit, ſatis percipit, quam copioſe confluat ſaliva; movet præterea in fauce ſcreatus copioſiſſimos.

22. *Vomitoria* evadit, dum in ratione ſubjecti majori, quam par eſt, propinatur doſi; licet nondum credam, quod a prudenti Medico

Practi-

Practico hac mente præſcriberetur, cum obſtent urens ejus ſapor ac ignea fere acrimonia.

23. *Purgans* obſervatur, licet non adeo ſpecifice: interdum enim leviter alvum ſubducit, interdum usque ad catharſin; interdum in has vias ne minimum quidem operatur. Forte diverſitas hujus effectus a varia petenda eſt ſubjectorum temperie.

24. DIURETICA vis radici fere nativa adjudicatur, qua efficaciam ſuam ſingularem extra omnem ponit dubitationis aleam. Urinam enim pellendo, purulentum, putridum, ſive aliud œconomiæ animali inimicum, e maſſa eliminat ſanguinea; quo locum ſibi vindicat inter præſtantiſſima medicamenta diuretica.

25. *Diaphoretica* non adeo eſt conſpicua, cum unice fere diureſi agat; aucta enim una excretione, ſemper diminuitur altera.

26. INCIDENS eſt præſtantiſſimum tam in calidis, quam frigidis morbis; mirum enim in modum tenacem humorum compagem ac gelatinoſam dividit, & antiphlogiſticam eorum diatheſin ſolvit.

27. *Expectorans* egregium, dum levi quodam ſtimulo pulmones ad concuſſiones ſtimulat.

28. *Vulnerariam* & *Detergentem* vim denique illi addit Cl. Tennentius, argumento a Pleuritide deſumto; quo in caſu agat, neceſſe eſt, balſamici inſtar, abſtergendo & pellendo urinam.

VII. USUS.

29. In ICTU *Crotalophori.* Hic ſpecifica diuturna penes Americanos experientia & obſervationibus recentiorum Medicorum, extollitur, modo juſto præbeatur tempore, antequam virus per univerſam humorum maſſam ſeſe diffundat. Hinc omnibus cordatis Medicis adverſus noſtrarum viperarum punctura experimenti loco merito eandem commendamus; cum conſtet, conterraneorum noſtrorum plurimos, harum ſæpius ſuccumbere veneno: nondum enim detexit dies certum aliquod Antidotum, ad quod in hoc puncto, in inſtanti periculo, ſit confugiendum; neque enim ſpem noſtram implevit, quod adeo deprædicatum eſt, oleum olivarum. Vide *It. Gothl. p.* 306.

30. *PLEURITIDE, PERIPNEUMONIA, Pleuropneumonia,* & *Paraphrenitide.* Videns DD. Tennentius eosdem, qui Crotalophoro vexati erant, iisdem fere ac qui febribus hiſce inflammatoriis conflictantur, urgeri ſymptomatibus, quid in hiſce valeret Radix auſus eſt experiri; ceſſit ei adeo feliciter experimentum, ut nullum adhuc dum cognitum ſit remedium, cui tanta in his conſanandis competat prærogativa *); unde hoc horum morborum unicum ſpecificum dicere haud veritus eſt. Optandum certe eſſet, ut in noſtris etiam

*) Pro hac medicina in Pleuritide perſananda Tennentius præmium 75 librarum a Parlamento Philadelphiæ obtinuit. *Penſylv. Gazett.* 1739. *n.* 555.

etiam ſervaretur Pharmacopoliis radix, cum memorati morbi plurimos penes nos, præcipue de plebe, immature exſtinguant. Divulgatis de hac re obſervationibus auctoris ſæpius nominati in Virginia, eo cum fructu in his caſibus uſurpari cœpit, ut raro tres aut quatuor jam e centum e vita decedant, cum tamen antea ultra partem dimidiam eodem defungerentur fato quotannis.

31. *HYDROPE* & *Aſthmate* experimentis etiam evictum, ob vim ſuam eximie incidentem.

32. *ARTHRITIDE*, *Podagra*, *Rheumatiſmo*, præeunte itidem experientia, inſignis etiam deprehenſa eſt radix.

33. *MARASMO virginico*. Hic morbus Virginiæ eſt Endemius, Europæis præcipue decretorius, qui illuc advecti fuere. In hoc profligando magna certe præſtitit. Hæc ratio fuit, cur Dn. Tennentius eandem in incipiente Phthiſi adhibuit, cum ægrotantium interdum proſperis rebus.

VIII. PRÆPARATA.

34. *CRUDAM* aut ſiccam barbari eam applicant a ſerpente Caudiſona percuſſi.

35. *PULVIS* ad grana XXXV. præſcribitur, aſt in forma liquida citius afflictis medetur.

36. *Tinctura ſpirituoſa* eſt Colore flavo, Odore vinoſo, Sapore calidiſſimo inſtar ignis urente; qui calor & ſapor ita œſophago inhærent,

ut ſi non ſemper vomitum, tamen nunquam non conatum vomendi excitet, cùm multo ſputo & muco. Hac ideoque nunquam uſus eſt Tennentius.

Tinctura aquoſa primum Sapore & Odore eſt fere vinoſo ac grato, poſtea vero peculiari ſapore fere radici proprio, ad fauces tandem properante, ſemperque tuſſim excitante vix coërcibilem, dum operatur quaſi pungendo & ſalivam provocando. Hæc tinctura coloris eſt albidi, & plerumque adeo mucilaginoſa, ut chartam vix penetret emporeticam ſive linteum, dum colatur. Nec hanc adhibuit Auctor D. Tennentius.

Tinctura Vinoſa, cum vino edentulo parata, Colore eſt ſubpurpuraſcente, Odore medæ & Sapore fere radicis. *Doſis* cochlearia tria. Hæc Tennentio fuit uſitatiſſima. Conficitur hoc modo:

Rec. *Rad. Seneg. comminut.* Uncias IV.
Vini Canarienſis Libr. I.
Stent in digeſt. per III. dies loco cal.
Decant. col. ſerva uſui.

37. *EXTRACTUM ſpirituoſum* eſt Colore, Sapore, Odore tincturæ ſpirituoſæ, ſed mitius.

Extractum aquoſum Colore ſubfuſco, Odore grato vinoſo balſamico, Sapore primum acido, mox acri, pungente, ſtimulante; adeoque fere cum radice eodem. Hæc duo nec unquam praxi accommodavit Tennentius.

38. DE

38. *DECOCTUM*, quod toties ac tinctura vinoſa fuit uſurpatum, ſequenti præparatur methodo:

Rec. *Rad. Seneg. diſſect.* Uncias III.
Aquæ font. puriſſ. Libr. II.
Coque ad tert. part. conſumtionem.
Cola per linteum cum expreſſione, tepidum offeratur.
Doſis Cochlearia III.

IX. THERAPIA.

39. ICTU *Crotalophori* (29). Americani radicem maſticant, ſuccum illius deglutiunt, maſticatam de cetero vulneri imponunt. Idem etiam efficit *Decoctum* illius lacte edulcoratum, quin imo tinctura vinoſa, cum in hiſce præparatis omnes radicis particulæ junctis viribus agant.

40. *FEBRIBUS phlogiſticis* (30). Hæ a Dn. Tennentio ſequenti expugnantur medendi methodo: Circa initium febris primo ſecetur *vena* in brachio vel pede ad X vel XII uncias ſanguinis. Poſt horæ quadrantem doſin unam *tincturæ* (36) vel *Decocti* (38) porrigit, tertia quaque hora eandem repetendo, donec remiſerunt ſymptomata. *Potus* ordinarius ſit infuſum theæ, aut radicum malvæ melle vel ſaccharo gratum. *Cibus* ſit puls ex farina cum aqua, panatella (Bouillon) aut poma aſſata. Si ſymptomata ſint pertinaciora, quam ut poſt tertiam doſin ſint dimminuta, celebretur iterum *venæ ſectio*, ad quam etiam

progrediendum, ſi hæc de novo exacerbari videantur: ita tamen, ut intra nyćthemeron ſemel tantummodo pertundatur vena. Raro evenit, quod ultra ſecundam vel tertiam vicem neceſſaria ſit hæc medendi ratio. Mitigatis ſymptomatibus quarta vel ſexta hora ſolummodo repetatur doſis medicamenti: Si vero augeantur, intra brevius ſpatium illud dari neceſſe eſt. Si *Diarrhoea* ex medicamenti uſu ægrotum præcipitare videatur, rarior ſit illa, vel etiam ſiſtenda hauſtu heic ſimul præſcripto:

Rec.	*Aqu. Cinnamom. ſ. v.*	Uncias II.
	Lapid. Cancr. ppt.	Grana XL.
	Sal. Tartari	Scrup. Semis.
	Syrup. Cydonior.	Unciam Semis.

m. f. hauſtus, una vice hauriendus.

Cavendum tamen, ne hoc vel aliud obſtipans adhibeatur, ſi diarrhoea fuerit critica, aut hæc ſine virium jaćtura perſiſtat: in alio vero caſu

Rec.	*Rad. Seneg. pulver.*	Drachm. Semis.
	Specier. Diaſcordii	Grana XV.
	Aq. Cinnam. ſ. v.	Unciam I.

M. pro una vice.

Huic inſiſtit medendi viæ Cl. Tennentius, donec in urina appareat *ſedimentum* coloris lateritii. Si enim levari videantur ægrotis cum ſedimento albo, minus certus eſt Aućtor de omnimoda criſi morbi, quin recidiva mulćtentur.

41. Fri-

41. Frigidis (31) in morbis & Doloroſis (32) absque febre, Radix cum ſuis præparatis, in curationem trahitur; pro ſubjecti diverſitate dijudicatur tunc neceſſitas Phlebotomiæ.

X. SUCCEDANEA.

42. POLYGALÆ VULGARIS (16: 1.) radix analogam fere virtutem hac cum noſtra habet Senega; huic tamen & ſapore, immo vi & efficacia longe eſt inferior. *Pariſienſes* *) hanc optato cum eventu in *PLEURITIDE* cum affinibus adhibuerunt, licet vi debiliore agat. *Screatus* movet copioſos, & ſanguis poſtero die ab hujus uſu minus coriaceus & multo floridior apparet, teſte *Godofr. mat. med. t. 2. p.* 141. Valdopere miror, hunc Godofredum eandem ſolummodo ad XII. grana præſcribere, cum ad Senegam in dupla ratione tuto poſſit aſſumi. In votis omnino eſt, ut non negligerent Medici noſtrates, quid penes nos in viperarum puncturis efficere poſſet, tentare, donec copia eſſet veræ Senegæ.

43. *VALERIANA officinalis* (ſive *Phu*, quæ longe præſtantiori gaudet virtute) in tinctura cum Radice Senegæ a Dn. Tennentio ſubjungitur, & quidem ad unciam unam cum ſemiſſe. Hanc valde deprædicat in morbis Doloroſis (32:41) & Tabe, (33) unde brevi convaluere ægroti. Non omnes modo, uti

*) *du Hamel act. pariſ.* 1740.

vera Senega, excretiones pellit, ſed etiam quidquam fovet anodyni, quod ipſe odor evidenter ſatis indigitat.

44. *DULCAMARA:* ſtipites in infuſo potenter adeo omnes promovent excretiones: veluti alvum laxare, ſudores elicere, menſes, lochia & præcipue urinam pellere, ut his dotibus ad Polygalam hanc propius accedere prorſus videatur; immo etiam Valerianæ. Cum jam omnia Antidota excellentiora, contra Serpentum Ictus, ſint pellentia & diuretica, perquam gratiſſimum nobis eſſet, ſi experiri etiam vellent Medici noſtri, quali, & in exſtinguendo noſtrarum viperarum veneno, & in febribus inflammatoriis curandis, hæc eſſet efficacia.

XI. EPILOGUS.

45. Breviter ſic &, ut opinor, perſpicue ſatis hiſtoriam dedi ſpeciei hujus Polygalæ, alias dictæ Senegæ. Primam plantæ hujus cognitionem, uti antea diximus, juſte deferimus Cl. Anglorum Medico ſæpius memorato, Dn. Joh. Tennentio, qui in tractatu ſuo, hoc inſcripto titulo: *Eſſays on the pleureſy, Philadelph. an.* 1736. *in 8vo.* edito, eandem, cum multorum ægrotantium ingenti commodo, erudito orbi lubens communicavit. In *Phyſical disquiſitions*, ſive disquiſitionibus ſuis medicis ulteriorem hujus, quoad virtutes, ideam tradidit, quarum duas ſolummodo *Londin. an.* 1735. typis idiomate Anglicano, expreſſas hucusque vidi. An quarta, quin-

quinta & ſexta ſub prelo jam ſudent, vel dudum publicam viderint lucem, prout hic noſter in prima ſua pollicetur disquiſitione, non certo definiam. Oleum tamen & operam me non perdidiſſe judico, dum excellens hoc & divinum fere remedium in popularium meorum inſigne emolumentum hiſce vulgatiſſimum reddere decrevi.

XXIII.

GENESIS CALCULI

QUAM
PRÆSIDE
D. D. CAR. LINNÆO
PRO GRADU DOCTORIS
ſiſtit
Stipendiarius Regius
JOH. OTTO HAGSTRÖM
Jemtlandus.

Upſaliæ 1749. *April.* 5.

I. INTRODUCTIO.

I. MUTATIONI perpetuæ omnia creata in triplici naturæ regno ſubjiciuntur, & unius deſtructio eſt alterius reſtauratio. *Vegetabilia* humum conſumunt, hæcque deſtructa in humum redeunt, unde primos duxerunt ortus.

Animalia vegetabilibus nutriuntur, & emenſo vitæ curriculo, humum, ceu originem ſuam, de novo quaſi formant.

Lapides deſtruuntur quotidie, & e deſtructis novi pariter generantur.

II. LA-

II. LAPIDES GENERANTUR vel in *terra* ut SAXUM *Syſt. nat. 6. n.* 31. in *aqua* ut TOPHUS, S. N. 32. in *aëre* ut STALACTITES, S. N. 33. in *igne* ut PUMEX S. N. 34. in *Lapidibus* ut ÆTITES. S. N. 35. in *vegetabilibus* ut TARTARUS S. N. 36. in *animalibus* ut CALCULUS. S. N. 37.

III. CALCULI animalium II) ſunt vel *Naturales* vel *Præternaturales:* ad NATURALES referuntur:

α. *Teſtacea* animalia, quæ tegmina ſibi parant lapidea, ut Conchæ, Cochleæ, Patellæ, Cyprææ, Lepades; in his obſervamus ſpecies *Marinas* inſtructas eſſe teſtis craſſioribus, quam ſpecies aquæ dulcis; hasque, ſcilicet *aquæ dulcis*, teſta craſſiori, quam *Terreſtres*.

β. *Zoophyta* ædificant domicilia lapidea ſeu *Corallia*, in quibus habitant.

γ. *Avium* ova teguntur cruſta lapidea, quæ eis brevi accreſcit, pridie enim antequam ponuntur, ne veſtigium quidem hujus teſtæ lapideæ cernitur.

δ. *Cancrorum* oculi *officinis* ut & teſta eorum, ſunt veri calculi, qui quolibet anno gignuntur & decidunt.

Omnes hi (α β γ δ) Calculi ſunt indolis calcareæ, unde ex his uſtulatis evadit calx viva cum aqua efferveſcens, uti ante uſtulationem cum acidis efferveſcebant.

IV. PRÆTERNATURALES Calculi (III.) in Bobus, Equis, Suibus, Canibus, &c. præcipue

cipue tamen in animalibus phytivoris, minus in carnivoris generantur, ſæpe etiam in Homine.

V. NOMINA varia ſortitur calculus, ratione Loci natalis & Liquorum, ex quibus componitur, ut

α. *Calculus urinarius* ex *Urina* in renibus aut veſica urinaria.

β. *Tartarus Podagræ* e Synovia in geniculis.

γ. *Tartarus dentium* e ſaliva dentibus adhærens.

δ. *Ægagropila* e liquore gaſtrico in ventriculo pecorum.

Bezoar orientale in Capris Gazellis dictis S. N. 32: 8.

Bezoar occidentale in Rupicapris S. N. 32: 5. aut Mazamæ Hern. mex. 324.

Pedra del Porco in Hyſtrice S. N. 17: 1.

ε. *Cholelithus* e Bile intra veſiculam felleam.

VI. CALCULUS HUMANUS *Urinarius* ſummo cum ſalutis & vitæ diſcrimine generatur. Urgens igitur neceſſitas mortales impulit ad quærendum auxilium contra tam horrendum generis humani hoſtem. Hujus igitur generationem rimari, mihi in præſenti animus eſt; præcipue cum multo facilius præcavetur ejus generatio, quam promovetur ejus partus.

Medi-

Medicorum ingenia ſemper exercuit hic *) calculus, quapropter variis Autorum ſententiis de geneſi calculi ſuperſedeo, cum apud hiſtoriæ Medicæ ſcriptores ſponte occurrant. Anguſtiæ temporis & chartæ diffuſum ſcribendi modum haud permittunt.

Obſervationes & Experimenta mea, quæ huic materiæ illuſtrandæ inſerviunt, orbi eruditorum examinanda offero. Erunt illa, ut ſpero, ſuffulta veris principiis Hiſtoriæ Naturalis, Mineralogiæ, Chemiæ, Diætetices, Phyſices & Phyſiologiæ: quæ ſingula ad hiſtoriam Geneſeos Calculi concurrant, neceſſum eſt, ut modus mirandæ hujus generationis rite & diſtincte percipiatur. Felices illos prædico, qui e magno & abundanti penu omnium deſideriis ſatisfacere valent; ſufficit mihi ex arcta ſuppellectili pauca tantum depromere.

II. L O C U S.

VII. Ab omni humore corporis animalis ſtagnante calculus naſcitur, hinc nulla corporis pars, in qua liquor diu retinetur, a calculo immunis eſt.

α. *Calculus urinæ* S. N. 37. 1. admodum frequens eſt; in renibus natus *Calculus renum* audit, ad veſicam delatus urinariam, ibique a circumambiente urina auctus, *Calculus Veſicæ* vocatur.

β. *Cal-*

*) Calculi in corpore humano ortum, rem eſſe obſcuram, intricatam, nondumque hactenus cognitam, Medici ſagaciores, quamvis & ingenioſiſſimi, fateri coguntur. *E. N. C.* dec. 1. *ann.* 4. *obſ.* 167.

III. URINA.

VIII. URINA eſt excrementum ſ. lixivium maſſæ ſanguineæ, ſecretum per renes, deinde ad veſicam urinariam delatum, ubi plerumque quidquam retinetur, tandem per urethram evacuatur. Ergo urina eſt fæx chyli, ſeu reſiduum maſſæ ſanguineæ, poſtquam vires vitæ præcipuas dotes ſibi aſſimilaverunt, ad nutriendum, renovandum & ſecernendum.

Urina maximam partem conſtat *aqua*, quæ multum *ſalis* ſoluti continet, *terra* ſubtili & inviſibili, & pauco *oleo* *).

IX. MUTATUR URINA ab ingeſtis qua *odorem*, *ſaporem*, & *colorem*. Sic a Terebinthina, Junipero, Balſamis, Aſparago, Myriſtica, Mace, Allio, Carduo, Cynara, *odorata* evadit; a Copaiva, cibis ſalſis, potu acido & vinoſo, *ſapidior* redditur; a Rhabarbaro & Curcuma *flava:* a fructu Opuntiæ *rubra;* a ſeminibus Leviſtici *fuſca.*

X. *Eſculenta* diverſa indolem urinæ variant: ab eſu VEGETABILIUM urina fit *inertior*, a CARNIUM *acrior.*

Neque heic reticendum, quod urina certis temporibus, & quibusdam in morbis plus ſedimenti ponit, ex quo præcipitato tam multa Medicorum prognoſtica in febribus.

XI. *Conſiſtentia* ingeſtorum urinam quoque immutant. Dum Boves hyeme FOENO SICCO nutriuntur, urinam turbidam, ſedimento plenam reddunt; at æſtate, cum VIRIDI HERBA paſcuntur,

---

*) Oleum hoc fœtidum amareſcens ex pinguedine & Calore, quod iſchuria retentum, ſæpe intra dies XVIII. necat. B.

tur, urina limpida & clara conſpicitur, vixque ſedimentum relinquit. *Linderſtolp.*

Boves Ungaricos hyeme ſemper calculo laborare, eundem vero, dum gramine veſcuntur, ſolvi, teſtatur *Kramer. medic. caſtr. Chir. p.* 176.

XII. Omnia animalia, quæ alimentis ſalſis delectantur, per urinam SALEM reddunt, idemque ſal per evaporationem colligi poteſt.

Scorbutici, & illi, qui maſſam ſanguineam multo ſale ſaturatam habent, urinam dant ſalſam, fœtidam, copioſo cum ſedimento; horum urina multum cruſtæ ad latera matulæ, multumque materiæ tartareæ ad fundum ponit.

XIII. TERRESTRES PARTICULÆ difficile quidem vaſorum oſcula pertranſeunt ad ſanguinem; ſubtiliſſimæ vero quin intrent, cumque ſanguine circumferantur, non eſt, de quo hæſitemus. Vir quidam Illuſtris in Patria noſtra per plures annos acido ventriculi laborabat, cui medendo varia abſorbentia ipſamque Cretam aſſumebat; urina miſſa, a creta per acidum ſoluta, albida inſtar lactis apparuit, evidens certe argumentum, quod particulæ cretaceæ tranſeant ad maſſam ſanguineam, cumque ea circulentur usque ad veſicam urinariam.

XIV. MATERIA hæc lapidea (XIII), ſeu terreſtres particulæ, in omnium hominum corporibus generatur a chyli fæce (VIII.); forſan etjam ab eo, quod per vires vitæ quotidie teritur de corpore humano *), quodque *urinæ ſedimentum* vulgo

*) Terra hæc tenuiſſima eſt quaſi ultimum ſolidum noſtri corporis, cujus gluten erat oleum, vel aqua, vel utrumque. Hæc eſt materies & vera mater infelicis calculi, ut pulchre probavit Helmontius de Lithiaſi.

vulgo audit, ex quo latera matulæ incruſtantur. Hæc cruſta non ſolvitur in aqua utpote coalita a terra, ſale, oleo & aqua intime combinatis VIII.). *Sic materia calculi in omni urina eſt, & inſeparabilis a ſanitate perfecta. Boerh. calc.* 37.

XV. In urina nuper miſſa nullum animadvertitur ſedimentum, at frigefacta, opaca fit cum nubecula, quæ ſenſim fundum petit; tandem latera matulæ, particulis cruſtaceis, veluti cryſtallis, obducuntur, uti Boerhaavius in *Prælect. de Calculo* (Gœttingæ 1744. oct.) hiſtoriam Urinæ pulcre deſcribit: p. 33. 36. *Sumſi urinam*, inquit, *recens redditam, adhuc calidam, hominis ſani, qui nec ipſe unquam calculo laboraverat, nec in familia ejus cognita erat lithiaſis. Talis urina poſt omnes coctiones peractas reddita, ſcil.* 12. *horis poſt paſtum ultimum, accepta fuit vitreis vaſis cylindricis, quorum diameter erat ſesquipollicis, ut microſcopiis primi generis poſſet melius conſpici; erat coloris citrini, apparebat liquor homogeneus, pellucidus, ſed microſcopiis calens inſpecta nullum dabat rudimentum calculi. Talis urina ab omnibus judicabatur ab omni calculo immunis. Reliqui per* ½ *horæ, tunc per microſcopium examinans inveni plenam corpuſculis pluribus, ſed æquabiliter diſtributis. Hæc per microſcopia apparebant flocculenta, quæ non habebant æquabilem politam ſuperficiem, ſed aliquid tomentoſi; hæ particulæ avidiſſime ſurſum & deorſum agebantur, quot deſcendere videbantur tot videbantur aſcendere. Nihil alteri præponderabat in tota urina, ſed omnia æquilibrata erant. Tandem aliquid albeſcentis apparuit, quod prius non apparebat: Tum videbantur lotio inhærere ſtrata quædam ſpirituoſa pinguedinoſa. Obſervavi tunc ſtrictiſſime, quod ex pinguibus his lituris ſenſim formabatur ſpecies quædam nubeculæ. Hæc primo pendebat per totum*

hunc

hunc cylindrum, magis verſus axin quam ad latera, vocaverunt Enæorema ſuſpenſum innatans. Hæc nubecula ſenſim fiebat omni momento denſior, & incipiebant illa corpuſcula non amplius apparere agitata, ſed in hanc nubeculam colligi, quæ tandem incipiebat deſcendere. Tunc tota hæc pars in ſua ſuperficie ſpectata erat calculus, & candidiſſima illa nubecula urinæ ſane erat calculus.

Poſtquam ſic ſteterat quieſcens in calore 12 graduum, tempeſtate ſatis calida, & in aëre externo, poſt horulam non dum impletam, formabatur ad latera vaſis calculus ubique & ad fundum, & in tota ſuperficie, non videndus nudo oculo, ſed per microſcopia. Tandem ad omnia latera vaſis concreſcebant grana ſatis gravia, fiebant majora, ultimo tam magna, ut facile cum grano ſinapi poſſent comparari: erant rhomboidea obtuſa; & hæc ſemper vidi in urina bona, deinde parallelepipeda inveni.

Ex quibus eluceſcit, urinam deponere calculi materiam cryſtalliſando; quapropter quasdam leges cryſtalliſationis breviter percurram.

IV. CRYSTALLISATIO.

XVI. SALIA omnia cryſtalliſantur: & primam forſan cauſam omni cryſtalliſationi *) ſubminiſtrant.

REQUISITA facilioris cryſtalliſationis ſunt: QUIES, FRIGUS & BASIS ſolida, cui ſalia adfigi poſſunt. *Spiritus vini*, affuſus liquori cryſtalliſationem accelerat. CARNES muſto fermentanti inditæ fermentationem promovent experi-

 mento

*) *Vol. I. Diſſ. de Cryſtallorum gener. cap. 3.*

mento Rheni accolarum. *Terra* ſubtiliſſima unita ſali, in ſufficienti vehiculo, tranſit in cryſtallos lapideas, aqua non ſolubiles. Hinc *Boerh. Chem. I. p.* 613. *Mirabile*, inquit, *quod ſales ſubtiliſſimi arcte uniti terræ, maſſam conficiant in aqua ebulliente haudquaquam ſolubilem.*

Pari modo ad latera vaſis, *tartarus* majori copia generatur a vino turbido.

XVII. *Baſis* (XVI.). Sali cryſtalliſando, lixivioque ad pelliculam usque coquendo, ſemper adduntur culmi, paleæ, aut aliud quoddam ſiccum, quod ſtatim cryſtallis circumdatur.

Sacchari Confectores, dum globulos Bezoarticos conficiunt, pro baſi addunt ſemen quoddam aut corticem Cinnamomi &c. Hi etiam alumen aut aliud peregrinum ſal ſaccharo conficiendo adjiciunt, ut facilius in cryſtallos abeat.

Stalactites, in rivulis montis Omberg generatus, ubi aqua per terram calcaream fluit, incruſtat omnes ramulos emortuos & ſiccos cortice lapideo, viridi plantæ nunquam affixus.

XVIII. *Frigus* (XVI.). Cryſtalliſatio peragenda reponitur in cella, aut loco frigido; calore enim impediuntur, quo minus præcipitentur & colligantur cryſtalli; haud aliter ac *Urina*, quæ in loco calido poſita parum ſedimenti ponit, in frigido autem cito albeſcit & præcipitatur (XV).

§. XIX. *Quies* (XVI.). Cryſtalliſanda niſi in quiete collocentur, parvæ & irregulares formantur cryſtalli, & in vehementiori motu vix poſſibilis redditur omnis cryſtalliſatio.

V.

V. ATONIA.

XX. CORPUS noſtrum conſervatur motu. Motus Liquorum multum dependet ab elaſticitate vaſorum.

QUIETE nimia degenerant liquores, & ni moveantur aquæ, corrumpuntur *). Quamprimum pars aliqua noſtri corporis debilitatur, viſcido gignendo apta fit.

α. *Gulæ* qui nimium indulſere, ſæpius ſequenti die materiam viſcidam copioſam evomunt.

β. *Oculi* labefactati deponunt in canthis mucum ſeu lemma.

γ. *Nares* debilitati a ſenio, frigore, &c. continuo ſtillicidio laborant, ut in Coryza.

δ. *Pulmones* debiles in morbo conſumtis exſcreant glutinoſum, quo tandem ſuffocatur homo, ut in Agone.

ε. *Inteſtina* laxa & infirma deponunt excrementa mucoſa, ut in Lienteria.

ζ. *Gingivæ* debilitatæ & dentes vacillantes obducuntur viſcido. Hinc Batavi, quando ſervos emunt, probe obſervant gingivarum & dentium puritatem, ex qua judicant de ſervorum vita & ſanitate.

η. *Laxitas gingivarum* eſt ſignum primarium ſcorbuti & primus gradus œdematis; adeoque ſcorbutus omnium primo gingivas, deinde pe-

 des,

*) Hinc Bagliv. prax. Vina, Venus, Otium, Crapula, ſunt primi parentes Calculorum & Podagræ; quia omnia debilitant.

ε. *Saccharatis* nimium indulgentes, de proſtrato appetitu & debili ventriculo conqueruntur.

XXIII. VEGETABILIA minus amara & minus calida in copia aſſumta, & plus quam vires vitæ ſuperare valent, abeunt in aceſcentiam. Si parum vini aut cereviſiæ bibitur, acidum non generat. Si autem plus ingurgitetur, quam vires vitæ digeſſerint, corpus mox gravabitur.

α. *Baculi globulus* ſ. manubrium e metallo Robertiano *) factus manu licet ſudanti portatus, ſemper rutilans clarusque manebit; quam primum vero vinum majori copia aſſumſerit, qui eodem utitur, poſtero die globulum hunc obſcurum, & a ſudore acido fuſcum eſſe obſervabit: perſpicuum in ſignum, quod acidum vini totam maſſam ſanguineam, totumque corpus pertranſierit.

Hiſce diebus ipſe experimentum inſtitui cum urina; hæc communiter a ſolutione Lacmus parum admodum rufeſcit; at ſi libram unam vel alteram vini Rhenani vel alterius vini acidi hauſerim, poſt horam unam vel plures valde rubra & rutilans evadit Urina ab affuſa ſolutione Lacmus, certo indicio, acidum vini totum corpus permeaſſe & urinam infeciſſe.

VI. GENESIS.

XXIV. GENERATIO calculi in corpore humano ex antecedentibus facilius colligitur.

Loca communiſſima calculi ſunt omnes humores quieſcentes in corpore (VII.) præſertim vero

*) *Waller. Miner.* 465.

vero urina (XIV. XV.) multum ſedimenti deponens (X. XI.), ſaturata ſale (XII.) & particulis terreſtribus (XIII. XIV.); per ſalia enim combinantur & cryſtalliſantur terreſtria (XVI.), imprimis ſi cryſtalliſationi promovendæ adſunt requiſita palmaria, ſcil. Baſis ſolida (XVII.), Quies (XIX.), Acidum (XVI.).

Præterea ad geneſin calculi requiritur, ut viſcus, in quo generatio calculi perficiatur, tonum ſuum amittat (XX.), unde liquores ſtagnantes mucoſi & putridi majori copia terram lapideſcentem deponunt (XXII.), præcipue ſi huc accedant acida, quæ terram magis præcipitant (XXII.), & ſimul tonum partis debilitant (XXI.).

XXV. *Locus primarius* calculi ſunt renes & veſica urinaria, ubi maxima liquorum copia, extra circulum ſanguinis conſtituta, evacuatur (VII. *α*).

XXVI. SALIA e maſſa ſanguinea per ſudorem & ſalivam, præſertim vero per renes expelluntur (VIII.), quapropter urina ſemper ſalſa deprehenditur.

α. *Salitis* cibis urina acrior & fœtidior redditur, plusque ſedimenti relinquit (XII.); contra vero ex herbis virentibus, vix crusta in matula apparet (XI.)

β. *Scorbuticorum* ſaliva majori ſalis copia ſcatet, quæ ideo in igne magis crepitat, unde calculus ſalivalis hanc ob cauſſam frequentiſſime horum dentibus accreſcit. Contra autem, dentes illorum, qui puram aquam potant, per quam ſalia diluuntur e ſanguine, puriſſimi, eboris inſtar deprehenduntur.

XXVII. TERRESTRES particulæ (XIV.), quo copioſiores in ſanguine, eo etiam magis diſponunt ad calculum. Hinc calculoſi conqueruntur de cereviſia recenti, potuque quocunque turbido & fæculento, utpote heterogeneis & terreſtribus particulis imprægnato.

α. Cruſta in matula ex urina generatur cryſtalliſando (XV.), ergo etjam pari ratione in corpore. Nam ſalia conjungunt particulas terreſtres ad ſolidum calculum (XVI.), & calculus humanus multum ſalis continet, uti patet ex analyſi ejusdem chemica.

β. Quo copioſiori ſale ſcatet urina, eo faciliùs ex ea germinat & ſal & calculus, hoc comprobatur ulterius experimento Leeuwenhoeckii, qui unam guttam urinæ primo emiſſæ, unamque guttam ultimo miſſæ urinæ, in menſam marmoream ſtillabat; his guttis exſiccatis, reperiebat guttam urinæ ultimo miſſam plus ſalis continere, quam illa, quæ primo emittebatur. Hinc dilucidatur cauſſa, quare in Hollandia adeo frequenter pueri, raro autem puellæ, pro calculo ſecantur. Nam pueri mingendo in matulam ſæpe decumbunt, adeoque & retinent urinam ultimam magis ſaturatam ſale; puellæ vero, quæ ſedentes evacuabunt veſicam, non item.

XXVIII. BASIS ſolida (XVII.) ſi intra corpus humanum exiſtit, fundamentum geneſeos calculi facillimum ponit. e. g.

α. *Vir* quidam comedit carnem aſſatam, cui globulus plumbeus inhæſit, poſt aliquot annos calculum parit, cujus in centro globulus iſte plumbeus reperitur.

β. *Puer*

β. *Puer* pro calculo ſecatur, dum vulnus conſolidatur, perfricat hoc ſiſtula tabacaria, cujus fruſtulum improvide in vulnere relinquitur. Sanatur puer; at urgente neceſſitate, altera vice ſecatur, tunc in medio calculi invenitur idem fruſtulum, calculo undique incruſtatum.

γ. *Nuckii adenogr. libr. 6. c.* 13. experimentum: immittatur globus ligneus per vulnus veſicæ canis, & vulneris ratio habeatur; canis 10. ſ. 12. diebus triſtis evadet, mox alacrior; dimittatur per aliquot ſeptimanas, aperiatur poſtea veſica, invenies globulum exiguis calculis quaſi totidem cryſtallis eſſe incruſtatum, diſſimili haud modo, quo ſaccharum cantum album bacillis ſuis adhærere videmus *).

δ. *Pruni* oſſiculum materia tartarea incruſtatum, e corpore exemptum, vide *E. N. C. an.* 2. *obſ.* 3. *Schol.* 4.

ε. *Acus* aut *Nummi* incaute deglutiti, ſi in corpore diu hærent, obducuntur cruſta lapidea.

Vas quoddam ſi rumpatur in renibus, grumus ſanguinis extravaſatus indureſcit, baſisque fit calculo naſcituro, ſine ſolido enim irreſolubili vix ulla baſis cryſtalli (XVII.), ergo & vix ulla calculi.

ζ. *Bezoartici calculi* genuini in centro habent feſtucam ligneam aut aliud quoddam ramentum pro baſi, unde & veri a ſpuriis dignoſcuntur ſæpius.

XXIX.

---

*) Exempla plurima vide apud *Haller.* in *Boerhaav. Vol.* 3. §. 381. *not.* 6. *pag.* 304.

XXIX. QUIES (XIX.) eſt fœcunda mater calculi, unde ſedentarii magis calculoſi reperiuntur, quam exercitati.

α. *Pingues*, ob nimiam renum quietem, ſæpius calculo infeſtantur, quam macilenti.

β. *Decubitus* in dorſum, unde quieſcunt renes, calculum ſæpe generat. Hinc b. m. Boerhaavius, *homines*, inquit, *a calculo immunes*, *ſolo decubitu calculoſi fiunt* *).

Ren ſiniſter, quem natura inferius plerumque collocat, frequentius calculo laborat, quam dexter, qui ob diaphragma in majori ſemper verſatur motu; unde *Piſo colluv. ſeroſ.* ex 100 calculoſis nephritide laborantibus, 80 & amplius ren ſiniſter doluit, quod *Schultzius diſſ. de lithiaſi ſiniſtro reni quam dextro frequentius infeſta*, derivat ex venæ renalis ſiniſtræ longitudine ejusque progreſſu ſuper aortam.

XXX. SPIRITUS VINI accelerat cryſtalliſationem (XVI.) ſalium, teſte quotidiana experientia, ita & generationem calculi. Tartarus dentium ab uſu ſpiritus vini indies augetur & induratur.

XXXI. ACIDA fermenteſcentia **) omnia calculum promovent, hinc vina acida geneſi calculi magis favent, quam dulcia. Qui acida vina copioſe ingurgitant, podagræ & calculo plus exponuntur, quam illi, qui terras calidiores inhabitant, & dulcia vina hauriunt. Nec mirum, cum vini

*) *De Calc. p.* 33. **) Fermenteſcentia, non alia: hoc acido laborantes quotidie experiuntur, qui a fructibus horæis nec Hypochondriaſi, nec Hemicrania vexantur: at a minima doſi vini penduli miſere conflictantur.

vini Rhenani *) libræ quatuor deſtillatione dant ſpiritus acidi drachmas quinque; at vini Tocarienſis præbet ſpiritus acidi tantum ſemidrachmam, teſte *Hoffmanno*. Saniſſimus quisque a potu acido ſæpe ſtranguriam incurrit, eo quod ab acidis ingeſtis particulæ terreſtres præcipitantur. Quare etjam pauca urina a ſtranguriofis expreſſa, turbida & ſedimento plèna eſt, pariter ac in illis, qui calculo veſicæ excruciantur, quorum urina ſummo cum dolore emiſſa, dimidiam partem ſæpe viſcido ſedimento ſaturata eſt. An acidum generet hoc viſcidum, aliis dijudicandum relinquo, probe gnarus hoc non eſſe detritum mucum veſicæ.

XXXII. DEBILITAS partis (XXIV.) ſemper antecedit calculum, obſervanda itaque quænam *Renes* præcipue *debilitent*, ſcilicet

α. *Venus* præmatura & nimia; qui enim huic multum indulgent, dolorem in dorſo ſentiunt; unde vulgus omnes dolores dorſales a venere nimis culta natos credit: calculoſis tantum non omnibus dorſum dolere ſolet.

β. *Frigus* ut omnia viſcera, ita etjam renes labefactat; ideo in omni dolore dorſali frigus eſſe fugiendum monent medici. Frigus incaute præſertim dorſo admiſſum, calculoſis paroxyſmum exacerbat, teſte experientia.

γ. *Luctatio*, ponderumque in altum elevatio, vires dorſales frangunt, uti operarii & fabri confirmant ſuo exemplo.

δ. *Equi-*

*) In nullo vino tantum tartari apud nos accreſcit, quam Rhenano. De me ipſo, quod etiam ex plurimis audiviſſe memini, poſſum teſtari, nunquam rhenanum aſſumſiſſe paulo largius, quin copioſe arenulas excernerem, *Beverovic. calc.* 86.

δ. *Equitatio ſuccuſſoria*, ob nimiam renum agitationem, ſæpe hæmorrhagias renum cauſſatur, uti Equiſones haud raro comperiunt, teſte *Ramazzino*.

ε. *Curſus vehementior* ita renes concuſſit & debilitat, ut equi, nimio curſu agitati, urinam ſanguineolentam ſæpius reddant.

ζ. *Mœror* ſummus tardam circulationem, pallorem & cachexiam adfert, & calculum ſæpe inducit, hinc Medici inter cauſſas calculi non immerito mœrorem referunt.

η. *Diuretica fortia*, Cantharides, Millepedes, Polopuntia ex ſpiritu Oryzæ cum Meduſis deſtillato: nam omnia fortia & diuturna evacuantia debilitant partem, per quam evacuantur, & abradunt mucum *).

θ. *Hæreditaria diſpoſitio.*

ι. *Calor lecti.*

κ. *Stagnatio diuturna* pudore aut morbo, ut debilitetur veſica & renes.

XXXIII. VINA omnia cum aceſcere incipiunt, & pendula evadunt, particulis abundant confertim volitantibus, quæ, niſi me omnia fallunt, ceu cryſtalli minimæ habendæ ſunt.

Si quis biberit vina hæcce turbida, certe majori acidi copia, quam ab ullo alio potu, gravabitur, &, niſi viribus fortior ſit, ſtranguriam exinde ſæpe ſentiet moleſtiſſimam: nam ex acido nimio particulæ terreſtres cryſtalliſatæ (XVI.) dilacerant & deterunt gluten naturale canalium. Præ-

*) Pars muco orbata, excoriata, inflammata Scabie, Carruncula, ſcirrho inquinata, diureticis abraſa &c. dat primam baſin calculi. *Boerh.*

Præterea vina acida in loco calido adhuc magis aceſcunt, & omnes vomentes ex vino, acetum eructant.

Quod acida promoveant etjam urinæ cryſtalliſationem, experimentis variis convictus ſum. Urinæ etenim recenti varios liquores affudi, ad cryſtalliſandam ſepoſui, ſimulque obſervavi, nihil ita augere ſedimentum & cruſtam in matula, ac Acetum vini aut cereviſiæ.

XXXIV. CRYSTALLISATIONE generari calculos ex nuda inſpectione non ubique liquet, ſæpe enim læves ſunt calculi & a comprimentibus partibus humanis politi, ut ne veſtigium cryſtallorum aut aculeorum ſuperſit; quod fit vel ab itinere per anguſtos canales e renibus, vel a ſpaſmis renum ante mortem. At in calculo e Sue exemto & in muſeo Cl. D. PRÆSIDIS aſſervato, obſervo ſuperficiem echinatam & quaſi arena coagulata adſperſam, in qua tamen vera cryſtallorum figura difficile eruitur, cum valde difformes ſint particulæ; in plurimis tamen reperio certiſſime figuram Nitri ſpatoſi utrinque truncati *Syſt. nat.* 6. *n.* 13. *tab.* 8. *fig.* 9. ut certus ſim etjam ab experientia, quod calculi cryſtalliſando creſcant & naſcantur.

XXXV. PODAGRA, ut ſpecies calculi, ex hiſce jam dictis facile intelligitur.

α. Vix alii apud nos podagrici reperiuntur, quam vini potatores *).

β. *Nationes ſylveſtres*, ut Lappones, Virginiani, Hottentotti, &c., qui ſimplici aqua pro potu ordi-

*) Experientia multiplici deprehenſum eſt, nihil plus ad podagricam illam materiam generandam aptum eſſe, quam vinum. *Hoffm. Syſt. IV. 2. p.* 519.

ordinario utuntur, podagram plane ignorant. Contra Batavi, aliique juxta Rhenum habitantes *), Acidis vinis **) edulcoratis & ſuffocatis indulgentes, podagra, morbo veluti endemio, vexantur.

γ. Prius vero quam podagra apud hos innoteſcit, communis querela eſt de *acido ventriculi* & ructibus acidis, præſertim quando vinum nimia quantitate aſſumſere, cujus proles Soda, Hypochondriaſis, Fames irregularis, Hemicrania.

δ. *Acidum* natum in corpore humano ſenſim inquinat totam maſſam ſanguineam, (XXIII.) & quamdiu robur vitæ firmum perſtat, quotidie per acidum ſudorem expellitur, at fractis ſemel corporis viribus ætate, venere, aut quocunque errore in diæta commiſſo, *ſalia cum acidis* uniuntur (XVI. XXI.), liquores tardius circulantes, & præpri-

---

*) Vina Acida, tenuia & Rhenana magis nocere calculoſis, quam opima, confirmatur a rato *conſul.* 2. *conſ.* 27. *Sylvii app. prax. tr.* 8. *n.* 258. *Williſ. anim. brut. p.* 2. *c.* 14.

**) Calculoſos & Podagricos frequentes eſſe ubi vina acida ingurgitantur, ſequentibus probatur obſervationibus:

RHENI accolis.	*Dolai encyclop. l.* 3. *c.* 14. §. 10.
	E. N. C. dec. 1. *ann.* 2. *obſ.* 39.
AUSTRIACIS	*Waldſchm. inſt. l.* 2. *c.* 2.
	Horſt. app. l. 2. *p.* 2. *ſcorb. ſ.* 1. §. 5.
HUNGARIS	*E. N. C. Dec.* 1. *ann.* 2. *obſ.* 28.
NEAPOLITANIS	*E. N. C. dec.* 1. *ann.* 6. *obſ.* 139.
FRANCONIAE inc.	*Libav. ciſt. epiſt.* 38.
THURINGIAE inc.	*Rivin. morb. end.* §. 13.
DANUBIAE accol.	*Cardan. offic. ſanit.* 164.

BELGIS vino dulcificato abutentibus. *D. Praeſ.*
GALLIS & ANGLIS nec infrequentes eſſe morbos notum.
OMNIBUS vini quotidiano uſui adſuetis. *Rivin. diſſ.* 644.
PERSIA, ubi lege interdictum eſt vinum, Calculus & Podagra vix ac ne vix quidem notentur, niſi quod *Armeni* quandoque eo affligantur, ſcilicet qui plus vini, quam aquæ, potent. *Rivin. diſſ.* 653.

præprimis Synoviam, teſte *Haverſio*, coagulant, partes a corde remotas, manus & pedes, præcipue ſi venatu, frigore, corporis pondere debilitati ſint, vehementer infeſtant, dilacerant, & tandem in tophos calcareos vaſa rumpentes abeunt.

ε. Quod ſi ſalia hæc acida, a debilitate virium, aut alia cauſſa externa regurgitantur, tunc, ſi ad Renes deferuntur, Calculum, & *Nephritidem* creant, at in Cerebro efficiunt *Apoplexiam*, in Thorace *Pleuritidem*, in Inteſtinis *Colicam* & *Choleram*; adeo, ut una eademque cauſſa podagrica in diverſis locis diverſos morbos excitet.

ζ. Omnia hæc mala ab acido oriri, obſervatio ſimilis præcedenti (XXIII. α.) ab *Hoffm. ſyſt. IV. p.* 507. confirmat. *Notavi ego*, inquit, *in viro podagrico, qui paroxyſmum ingruentem præſentire ſolet maxime ex colore annuli, quem digito gerit, ex Mercurio mediante cupro & tutia confecti, qui aliquot dies ante paroxyſmum & per totum morbi curſum, livorem & nigredinem contrahit, qui ſponte tandem deſinit, priſtino redeunte colore ſub declinationis tempus.*

η. Podagra laborantes, ſudore pedum diu a paroxyſmo liberantur; intercepto autem ſudore, inſultus podagricus haud procul aberit.

θ. Qui in podagra adſuefecerunt canem pedibus lingendis, ſæpe curati fuere; canis autem a linctu acidi brevi podagricus eſt factus, eoque mortuo, podagra priſtinum Dominum aggreſſa eſt, uti Præfectus ærarii Dn. *Aſpelin* Holmiæ ſua am confirmat experientia.

ι. Quin Podagra igitur & Calculus ab acido generentur, nullum eſt dubium, id etjam ab eo-

rum communi cura, ad quam pergimus, luculentius patebit.

VII. *CURA.*

XXXVI. *Lithontripticum* Dominæ *Joannæ Stephens*, a Parlamento Londinenſi 5000 libris redemtum, pro baſi agnoſcit alcalinum ſeu teſtas uſtulatas cochlearum in calcem *). Sapo ex ſale alcalino, uti antacidum & detergens viſcidi, famoſiſſimum in calculo curando ſemper habitum fuit remedium. Hinc calculoſam materiam abſtergit quidem ſapo, ſed non præſervat impoſterum, cum fibris nullum ab eo robur accedat; ſic ſuccus Porri, Allii, Raphani ſolvit calculos. *Lobb. experim.* 97. 98. 99.

XXXVII. AMARA acidum infringunt, ſimulque fibras fortiores reddunt, unde China & Gentiana tanto cum fructu in his morbis præſcribuntur.

XXXVIII. *Humulus* cereviſiæ, ad tollendam aceſcentiam, additus, fibras roborat, unde cereviſia tantum acidi non generat, ac vinum; hinc Celeberr. Lithotomus *Cyprianus* inter 1400, in quibus operationem peregit, Oenopolas, ne unicum quidem Zythopolam calculoſum vidit.

XXXIX. *Relaxantia* e contrario geneſin calculi promovent, uti turiones Aſparagi, pinguia, Anates, Alaudæ.

Coſerus Herc. lib. 2. *c.* 4. ipſe calculoſus pulcre obſervavit, quod, ſi ultra tres alaudas comedebat, mox paroxyſmo calculi divexabatur.

Caven-

*) Idem *PLINIO XXX.* 8. notum fuit Teſtarum Cochlearum inanium cineres ad calculos pellendos.

Cavendum autem ne decipiamur, quando videmus tormina & ſpaſmos a calculo ortos feliciſſime tolli lubricantibus, oleoſis & mucilaginoſis, e. g. *Infuſo Radicis Althææ*, quod, vias lubricando, ſabulo per ureteres tranſituro apertum quidem curſum relinquit, fibras vero non roborat. Lubricantia igitur hoc in caſu proſunt, quamvis in poſterum minime præſervent.

XL. Partibus corporis ſemel labefactatis, acido ſimul prædominante, calculoque jam generato, vix ullum ab hac calculoſa tyrannide adeo liberatum comperimus, ut in poſterum non regerminaverit.

Mecum tamen de ſingulari gratia Celeberr. Dn. PRÆSES communicavit curam inſignem, notatu digniſſimam, qua ſummo cum fructu uſi ſunt in patria noſtra duo, qui multos calculos generarunt, & ſimplici hoc medicamine ita reſtituti & ſalvi evaſere, ut poſt 10 annos jam præteritos nunquam calculum ſenſerint. In ſolatium igitur totius generis humani ſtupendam hanc medelam candide detegam. Conſiſtit in eo, quod quolibet mane, per ſex hebdomadas, ſumatur *Eſſentiæ* ABSINTHII ſimplicis cochlear unum, dein ejusdem doſin ſingula ſeptimana per dimidium annum, vitando ſimul vina, potus ciboſque acidos.

β. Haud diffitendum, quod frequens Abſinthii uſus languidam venerem, debiles oculos, & macilentum corpus efficiat, uti Obſervatores docent, certum tamen eſt, duos illos a Celeberr. Dn. PRÆSIDE commemoratos, ex abſinthii Eſſentia, per dimidium anni uſurpata, nullum in oculis vitium, nullamque in corpore maciem

 animad-

animadvertiſſe, Venere licet paullulum fracta, quæ forſam ætati ſexagenariæ, & quod excurrit, adſcribenda.

Abſinthii effectus mirabilis ex ſequentibus quoque dilucidatur:

γ. Si manipulus herbæ recentis Abſinthii, potui acido æſtate adjicitur, acidum ex tempore maximam partem infringit.

δ. Femina gravida ſi extractum Abſinthii diu aſſumſerit, natus infans matris ſuæ lac, ob ſummam amaritiem, exhorreſcit, teſte *Bartholino*.

ε. OVES, æſtivo tempore Abſinthium edentes, quando mactantur, carnem earum aſſam amaritie ſumma inquinatam adominamur.

ζ. Hinc Abſinthii amarities in ipſam maſſam ſanguineam immutata tranſit, ſolidis adhæret, fibras roborat, aceſcentiam humorum invertit.

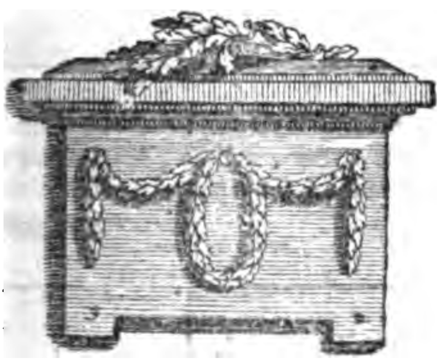
Gentiana, ut refert Illuſtris *Hallerus*, unicum & præſtantiſſimum podagræ curandæ remedium eſt, ob easdem forte rationes, cum ſit radix omnium amariſſima.

LAC dulce, a matre adhuc tepidum aut igne calefactum, mane, vacuo ventriculo ingurgitatum, & quotidie hauſtum, acidum in primis viis coagulat & enervat; eſt itaque abſoluta medicina Acido in primis viis laborantibus, uti Hypochondriacis, Hemicranicis, aliisque; ſublato ſic fomite calculi & Arthritidis, vix ac ne vix recidiva morbi, modo cautiſſime ab omni vino, aut cereviſia aceſcente abſtineat; ſi vero ſimul potus aceſcentes dein ingurgitet, citius acido imprægnatur.

Præf.

Præf. milit. Bloſenhielm diutiſſime dira Arthritide, Chiragra, Podagra infectus, incaſſum tentatis variis medicamentis, ceſſavit ab omni medicina, & quotidie mane lactis calentis libram unam alteramve haurit, hodie vegetus plus quam ſeptuagenarius vivit.

General. Condé, Regis Gallorum Ludovici XIV, juvenis adhuc arthritide admodum vexatus, abdicata diæta carnea, & fere ſolo lacte ſuſtentatus, unde vaccam in exercitu ſecum ducere neceſſe habuit, vixit in annum 70, tum vero, ſemel carne lautius aſſumta, paroxyſmum a quo per viginti annos liber vixit, incurrit & moritur, ut nobis a fide dignis relatum eſt.



XXIV.

GEMMAE ARBORUM

SUB PRÆSIDIO

D. D. CAR. LINNÆI

propoſita

A

PETRO LÖFLING

Medelpado.

Upſaliæ 1749. *Novemb.* 18.

Vere nitent Terræ, vere remiſſus Ager,
Nunc Herbæ, rupta tellure, cacumina tollunt,
Nunc tumido Gemmas cortice palmes agit.

Ovid. faſt. IV: 126.

---

§. I.

Scientiam Botanicem inventorum copiam ſi conſideraverimus, omni certe alia, recentiori hoc ævo, locupletiorem auctioremque evaſiſſe facile erimus viſuri. *Species* enim plantarum tot detectæ ſunt, ut Botanici vix earundem determinaverint numerum; idem etiam de *Gene-*

ribus

ribus plantarum valere dubio caret; nam ante ſeculum ne unicum quidem genus definitum erat: quod vero poſtea hac in re actum, id qua potiſſimam ſui partem debetur diligentiæ & laboribus *Tournefortii* & Cel. D. Præſidis, &c. Ille enim ſub finem præteriti ſeculi genera 500, demtis ſuperfluis, detexit, plantis fere omnibus examinatis, quæ ſeculi beneficio eidem innotuere. Hic vero quinquaginta annis poſt Tournefortium, illa duplo majori numero auxit; ut taceam maximam illam perſpicuitatem, qua generum charactères eo Auctore traditi ſunt. Ex characteribus hiſce graphice & ſecundum omnes fructificationis partes delineatis, hodierni tantum non omnes Botanici novas ſibi formarunt Methodos, quod quidem adeo nunc unicuique eſt facile, ut ante eum fuit difficile & arduum. Non enim contentus erat Cel. D. PRÆSES veterum detectis plantarum & fructificationis partibus, ſed non multos ſolum terminos vagos propriis ſedibus alligavit, ut *Perianthium*, *Antheram*, *Stylum*, *Conceptaculum*, *Siliquam*, *Legumen*, *Pomum*, *Petiolum*, *Pedunculum*, *Scapum*, *Aculeum*, *Spinam*, & totum *Syſtema Foliorum*: verum etiam plane novas partes novosque terminos introduxit, ut *Involucrum*, *Corollam*, *Nectarium*, *Limbum*, *Filamentum*, *Germen*, *Stigma*, *Drupam*, *Stipulam*, *Fulcra*, quæ omnia ante eum non dicta erant, quamvis hodierni iisdem ſuperbiant Botanici; quis hiſce deſtitutus, plantæ perfectam hodie traderet deſcriptionem?

Non autem intra hoſce terminos diu manſit ſagacitas Botanicorum; oculi quippe lyncei Clar. GUETTARDI novam detexerunt provinciam in

plantarum ſuperficie villisque minutiſſimis, quæ anteceſſorum omnium viſui ſeſe ſubduxerat.

Omnibus hiſce plantæ partibus explanatis & ad umbilicum, quod ajunt, ductis, nihil reſtare videbatur; at præterito anno ſub ipſis auſpiciis demonſtrationum plantarum, Cel. D. PRÆSES, Diſcipulis varia in re Herbaria proponebat obſervanda, quæ nondum omnibus numeris abſoluta erant & perfecta. In his mihi *Gemmarum* examen injungebatur, quæ etiam res nondum ad liquidum erat perducta. Spartam oblatam ſuſcepi, difficillimam licet, inviam, plurimisque ſcopulis refertam; Aliorum ſepoſui lucubrationes, meis ſolum oculis fiſus, omnes, quotquot licuit, gemmas, in ſylvis & hortis obvias, diligenti examini ſubjeci.

Quidquid per breve & circumſcriptum tempus obſervare licuit, tecum L. B. communicare conſtitui, Specimen exhibiturus Academicum; collocatam in hac provincia rite ornanda operam qualemcunque meam longe magis gratam fore ſpero, quam ſi aliorum minus ſæpe fida, imo lubrica veſtigia fuiſſem ſecutus. Si fata propitia, vitam valetudinemque mihi permiſerit Summum Numen, alio tempore longe plura in hoc argumento a me habebis. Interim B. L. hiſce benignus fave.

§. II.

AUCTORES, qui in hac noſtra palæſtra deſudarunt, paucos novi. Solus *Malpighius a)* gemmas paucas propriis oculis vidit, deſcripſit & delineavit, ſed non ad rigorem legesque Botanicas. Quæ

a) *Anatome plant. Lond.* 1675. *Vol.* 1. *pag.* 22 - 31. *tab.* 9 - 14.

Quæ vero *Grewius h*) hac in re præſtitit, cum liber mihi ad manus non ſit, dicere nequeo, ſi excipias ea, quæ *Rajus* a *Grewio* mutuatus eſt. Hiſce Cl. *Wolfius c*) etjam nonnulla addidit; quæ vero reliqui *Rajus d*) *Pontedera e*), *Nieuwentyt f*), *Jablonski g*), *Ernſting h*), *Boehmer i*) adduxerunt, plerumque ex *Malpighio* & ceteris ſupra memoratis habuere.

§. III.

GEMMA *eſt pars plantæ Radici inſidens, quæ occultat ſquamis, foliorum rudimentis, embryonem futuræ herbæ k*). Conſtat quævis gemma ſquamis, ſæpe

h) *Anatomy of vegetables. Lond.* 1672. 8vo. *Anglice.*
c) *Gedanken von dem Gebrauche der Theile in Menſchen, Thieren und Pflanzen. Fr. & Lipſ.* 1730. 8vo. *p.* 716. §§. 254.
d) *Hiſtoria Plantarum Lond.* 1693. *Vol.* 1. *p.* 12. *e*) *Diſſertationes* (*Anthologia adnexa*). *Patav.* 1719. 4to. *Diſſ.* 2. *p.* 25. 30. *f*) *Rechter Gebrauch der Weltbetrachtung zur Erkenntnis der Macht, Weisheit, und Güte Gottes. Germanice per J. A. Segner. Jenæ* 1747. 4to. *pag.* 390. 395.
g) *Lexicon Phyſic. germanice.* 1748. *p.* 540. *h*) *Prima principia Botanices, germanice Guelpherbyt.* 1748. *Pars* 2. *voce Gemmæ p.* 95. *i*) *Plantæ caule bulbifero Diſſ. Acad. Lipſ.* 1749. 4to.

k) Gemmæ perinde ac ſemina in ſe continent primordium plantæ, hac tamen cum differentia, quod ſquamæ ipſius plantæ includantur in ſemine intra veſiculam undique integram, quod in gemmis non obtinet; dum autem hæc veſica in ſemine violenter rumpitur, prodeunt cotyledones, quas uti ſquamas gemmæ conſidero, quum marceſcant & decidant ſub incremento plantulæ, haud aliter ac ſquamæ gemmarum, ſub ramuli, quem continebant, incremento. Qui gemmam ſibi repræſentant ut alterum ſemen, fallunt & falluntur. *Gemma* enim nihil aliud eſt, niſi herba coarctata a defectu vis vegetantis, cujus ſquamæ, tanquam folia exteriora, ab aëre indurata demum cadunt, cum explicari nequeunt; interiora vero proprio ſucco rorida, urgente calore

imbricatis, quæ nihil aliud ſunt, quam foliorum rudimenta, petiolorum puta aut ſtipularum: hæ in ſe comprehendunt tenellam herbam (Caulem nimirum, Folia, Fulcra & Fructificationem), compactam ſub minima mole; quam poſtquam annuo ſpatio retinuere, dehiſcunt, & novam herbam promunt.

§. IV.

Hæ Gemmæ inſident vel immediate, ut ita loquar, *Radici* ſub terra reconditæ, vel Radici ſupra terram in truncum ramoſum aſſurgenti; *illæ*, ubi carnoſæ fuerint, atque magnæ, *Bulbi* nomine veniunt; quæ vero parvæ ſunt, ut in plerisque, vix apud Botanicos nomen & famam meruere. Dum autem *Radix* ſupra terram emergit, inque caules perennantes effunditur, ſub *Fruticum* & *Arborum* nomine, tum *Gemmæ propriæ* ab auctoribus dictæ fuere, (unde Botanicorum plurimi cum *Rajo* & *Pontedera* gemmas pro notis eſſentialibus Arborum habuere, cum a duratione caulis easdem deſumere abſonum fore intellexerint), quas tantum in præſenti enodare animus præcipue eſt.

§. V.

Differentia Gemmarum multiplex eſt.

1. Aliæ ſub terra latitant, quas Bulbos nominamus, ut minores taceam *l*).

2. Aliæ

---

lore veris & determinato ſucco nutritio verſus plantulam gemmæ, ob caſum priſtinum foliorum excreſcunt. Semina vero ſunt plantulæ diſtinctæ, proprio humore irrigatæ; intra veſiculam integram reconditæ: hinc creſcit planta per gemmas uti Polypus, per ſemina vero uti per ova animalia; hinc gemma planta nova dici nequit, ſed continuata; Semen autem omnino nova ſeu propagata.

l) Gemmas inſignes in herbis non bulboſis raro obſervamus,

2. Aliæ caulibus annuis innaſcuntur, & decidunt, ut radices agant, & novam plantam propagent, quemadmodum in *Dentaria*, *Ornithogalo*, *Lilio*, *Saxifraga*, *Allio*, *Rumice*, *Biſtorta*, *Dioſcorea*.

3. Aliæ, quæ in caule perenni naſcuntur, ſolis foliis gravidæ ſunt; ut in *Alno*, ubi flores & feminei & maſculini minime e gemma emergunt, ſed nudi prodeunt.

4. Aliæ plantæ promunt ex aliis gemmis folia, ex aliis vero flores maſculinos & femininos: ut *Populi* & nonnullæ *Salices*.

5. Aliæ proferunt folia & flores femineos e gemma, flores vero maſculos nunquam intra gemmam includunt: ut *Corylus*, *Carpinus*, *Betula*.

6. Aliæ vero contraria ratione e gemma emittunt flores maſculos cum foliis; flores autem femineos in cono nudo & gemma deſtituto oſtendunt: ut *Pinus*.

7. Aliæ intra gemmas proprias flores hermaphroditos, intra alias vero folioſas: ut *Daphne*, *Ulmus*, *Amygdalus*, *Perſica*.

8. Pleræque gemmæ folia & flores intra eandem gemmam recondunt; cum vero flos ſimul ac folia latent intra gemmam, craſſior & magis gibba

---

mus, quamvis & hæ ſtructura ſæpe pulcherrimæ exſiſtant. Reperit nuper amicus conjunctiſſimus, D. *Laur. Montin*, in ſummis alpibus Lapponiæ, *Pedicularem Fl. Suec.* 508. gaudentem gemma, ſub terra latitante, ſequenti anno plantam paritura, in qua caulis, folia & flores cum calyce, corolla, ſtaminibus & piſtillo deprehendebantur, exemplo ſane ſingulari. Pari fere ratione & ego in *Hepatica Fl. Suec.* 445. flores & folia cum omnibus partibus fructificationis, hoc autumno 1749. in gemma incluſa vidi, quæ prodibunt futuro anno 1750.

gibba evadit, unde & Hortulani copiam fructus ſequentis anni in arboribus pomiferis & drupiferis præſagiunt, quamquam minus vere, quum gemmæ indicent ſaltem flores copioſos, quos non ita certe fructus ſubſequuntur.

§. VI.

Hybernacula re ipſa ſunt *Gemmæ*, quum cuſtodiant tenellam herbam ab aëris ſævitia per hyemem. Hinc eſt, quod Summus Conditor gemmas plerisque arboribus extra Tropicos ſponte creſcentibus, vel potius Regionibus frigidis naſcentibus conceſſit; contra vero regionum calidarum arboribus gemmas plerumque denegavit. Obſervavi enim haud paucas in horto Academico, quæ patriam agnoſcunt calidiorem, *gemmis* omnino *deſtitutas*, & nonnullas quoque, pauciores licet, e frigidis regionibus; quarum catalogum heic ſiſto: ex. gr.

Citrus	*Erythrina*	*Aſclepias*	*Rhus*
Medicago frut.	*Nerium*	*Alaternus*	*Mimoſa*
Rhus coriaria	*Lycium barbar.*	*Frangula* *)	
Jatropha	*Paliurus*	*Gleditſia*	*Babobab*
Hibiſci	*Caſſiæ*	*Malpighia*	*Lavatera*
Anagyris	*Tamarix*	*Gerania*	*Ruta*
Erica	*Juſticia*	*Hedera*	*Cupreſſus*
Viburnum	*Solana exotic.*	*Thuya*	*Petiveria*
Pereſkia	*Sabina*	*Philadelphus*	

Adeoque irrita eſt *Raji* & *Pontederæ* diviſio plantarum in herbas & arbores ex fundamento gemmarum, dum a duratione caulis eandem deſumere

*) Frangula eſt unica arbor indigena Sueciæ, quæ gemmis caret, ſed habitat illa ſub arboribus, in nemoribus paludoſis, cum aliis plantis a ſevitia hyemis defenſa.

ſumere abſonum fore intelligerent *m*). Hòc procul dubio ſubolfecit ſummus plantarum inventor, Tournefortiique aſſecla, *Carolus Plumierus*, qui in hoc ſolum receſſit ab anteſignano ſuo, quod herbas immiſcuit arboribus.

§. VII.

Conſtant Gemmæ rudimentis Foliorum, dum ſub foliorum nomine non modo Folium proprie dictum, ſed & Petiolos & Stipulas ſimul comprehendimus. Sunt enim aliæ Gemmæ tantummodo e Foliis proprie ſic dictis, aliæ e Petiolis, aliæ e Stipulis, aliæ ex hiſce omnibus ſimul conſtructæ; quod evidenter patet, quando gemmæ dehiſcunt; tum enim ſquamæ ejus interiores magis magisque elongantur, ſenſimque in perfecta folia expanduntur.

§. VIII.

Incrementa ſquamarum, usque dum in perfecta folia abeant, in diverſis ſpeciebus gemmarum variant; quod ipſum figuris adcuratis pulchre delineavit *Malphigius n*).

1. In quibusdam gemmis, ſquamæ interiores ſenſim in folia ſimplicia abeunt; nobis *Foliaceæ* dictæ.

2. In aliis, ſquamæ ſunt petiolorum rudimenta, & ſenſim apice foliiferæ evadunt; quod folium ab initio omnino rude eſt, ſed ſenſim magis magisque folium perfectum imitatur; nobis *Petiolares* *).

3. In

m) *Cfr. Cel. Præſidis Claſſes plantarum p.* 65. & 370.

n) *Anat. pl. vol.* 1. *tab.* 10 - 13. *fig.* 52 - 62.

*) In deſcriptionibus gemmarum, ſed non in Clavi claſſium, ubi ſub ordine Petiolarium (I. III.) etiam ſubintelliguntur gemmæ foliaceæ.

3. In aliis gemmis ſquamæ interiores apice bifidæ vel trifidæ fiunt: laciniis lateralibus demum aſſurgentibus in ſtipulas, media proferente folium rude; nobis *Stipulaceo-petiolares*.

4. In aliis gemmis ſquamæ mere ſtipulæ exiſtunt, quarum ſingula paria plerumque conjuncta magisque vicina ſunt, quæque perfecta, etjamſi parva, folia intra ſe fovent; nobis *Stipulaceæ* erunt.

§. IX.

Foliorum complicationes intra gemmas differunt ratione diverſorum generum & ſpecierum *o*).

α. In aliis enim *Conduplicata* ſunt folia, dum ea Philyræ inſtar connivent duabus lamellis.

β. In aliis *involuta* ſunt, vel ab utroque margine, vel ab uno margine verſus alterum.

γ. In nonnullis etiam *Revoluta* ſunt ab utroque margine, ſeu ſubtus convoluta.

δ. In aliis vero, tantum ſecundum venas ſunt plicata; ubi obſervari meretur, folia ſerrata plerum-

o) Eſt phænomenon in regno vegetabili perſamiliare, quod ſummam ejus requirit adtentionem, qui adſinitates plantarum indagare velit, foliorum nimirum intra gemmam, ſemen, aut extremitatem ramuli, intra quæ reconditur, complicatio vel coarctatio, a nullo hucusque deſcripta: in votis eſt, ut aliquis hanc ſpartam in ſe ſuſcipiat. Exemplum unicum hanc in rem adferam: Folia in *Canna*, *Alpinia*, *Kæmpferia*, *Curcuma*, *Amomo*, *Maranta*, & toto hoc ordine naturali (Fragm. Meth. Nat. ord. 3.), cum erumpunt, inſtar cuculli papyracei prodeunt, margine ſ. latere altero obvolvente latus interius. Idem obſervatur in ſpeciebus *Ari*, *Callæ*, *Dracontii*, ut ne minimum quidem interſit diſcriminis; at vero adtendas velim, in his convolutionem fieri ad ſolis, quod ajunt, motum, in illis vero contra. In *Graminibus* diverſus plane obtinet modus: Horum enim convolutiones alternatim ſunt contrariæ, adeo ut ſi priores ad dextram, proximæ neceſſario ad ſiniſtram vergant.

mnque ad ſingulam ſerraturam plica gaudere; in foliis vero diviſis (palmatis, digitatis, lobatis &c.) & compoſitis fere ſemper quælibet diviſura (lobus vel foliolum) conduplicata eſt.

§. X.

Situs gemmarum plerumque in axillis foliorum reperitur, excepta *Mimoſa*, *Gleditſia*, paucisque aliis. Sunt deinde gemmæ vel *oppoſitæ* in arboribus foliis oppoſitis, vel *alternæ* in arboribus foliis alternis; *Gemmæ* autem *terminales* in arboribus, foliis cum oppoſitis, tum alternis, communiter *ſolitariæ* ſunt, & reliquis majores, exceptis paucis, e. gr. *Syringa*, *Phillyrea* &c. ubi binæ ſunt terminales.

§. XI.

Tempus quo gemmæ erumpunt, plerumque vernale eſt; dantur tamen nonnullæ, quæ in media hyeme, poſt *Solſtitium brumale*, easdem aperiunt, ut *Populus*, *Salix*, *Daphne*.

De tempore, quo gemmæ dehiſcunt & folia floresque promunt, obſervare licet, alias prius, alias ſerius, pro ratione tempeſtatum ſerius vel citius appropinquantis æſtatis, aperiri: quæ obſervatio agricolis maximo uſui foret; ſi enim iterata per plures annos experimenta ſedulo inſtituerentur, certiſſimum ſignum ruricolis inde detegeretur, unde legitimum conſtaret tempus ſemina cerealia terræ mandandi.

§. XII.

Ortum gemmarum ipſius radicis aut trunci *medullæ* adſcribendum eſſe, non ſine fundamento aſſerimus: omnes enim rami per medium longitudinaliter diſſecti medulla ſcatent, quorum medulla eſt continuatio Trunci, ramusque quondam ex gemma

gemma exortus eſt. Hujus rei quivis oculatus teſtis erit; *Medulla* quippe ubique intra ſubſtantiam ligni ramulum exſerit verſus quamlibet gemmam. Medulla autem ubique tegitur propria ſubſtantia lignea, hæc vero cortice. Cortex vero non exſerat Gemmam, niſi protrudatur e Medulla ſeu filamento medullari; hinc ortum gemmarum ex ſubſtantia medullari merito ſtatuimus. Clar. *Pontedera* ſolus originem Gemmarum e fibrillis ligneis deduxit, quo vero fundamento, non conſtat.

§. XIII.

Conſideranti itaque gemmas, & quæ continent, Caulem ſcilicet, Folia & Fructificationes, patebit herbas perennes omnes, quæ hoc prodiere anno, præterito anno formatas eſſe *p*). Si modo eximas præcoces gemmas, quas protrudit copioſius nutrimentum, præſertim ubi caulis fuerit mutilatus *q*).

§. XIV.

GEMMAM proinde concipio, inſtar herbæ in compendium redactæ, tectæ & contractæ ſua inter extrema folia, ut ab aëris injuria conſervetur, cui herbæ nihil amplius deeſt, quam vis ſe extendendi; eam autem calor demum excitat, quod ipſum

p) Dubium non eſt, quin omnes flores arborum anni 1750, ſub initium hujus æſtatis formati fuerint: Obſervavi enim tempore vernali hujus anni 1749, quam primum gemmæ expandebantur & exſerebant ramulum cum foliis, mox oriri gemmulas minutiſſimas in alis foliorum nuperrime emergentium reſidentes, quæ in ſe continebant folia emergenda 1750. Quum itaque ramulus & folia currentis anni 1749. formata fuerint præterito anno 1748., ſequeretur non obſcure, has minutiſſimas gemmas foliis currentis anni 1749. eſſe coævas, unde porro fluit flores anni 1750. formatos fuiſſe omnino 1748. Longius recurrere obſtupeſcit mens.

q) *It. Wgoth.* 69.

ipſum plantæ alpinæ ſatis indicant, quæ in frigidiſſimis alpibus pygmææ, extra alpes majores excreſcunt, uti conſtat ex *Betula nana*, quæ in frigidis alpibus folia minutiſſima, in hortis vero noſtris duplo majora, in hybernaculis autem quadruplo ampliora emittit; adeoque ſecundum gradum caloris majores minores evadunt plantæ & earum partes.

BULBOS diximus nihil aliud eſſe, quam Gemmas, cum eodem modo ac illæ includant intra ſe futuram plantam; ſed eorum tunicæ evadunt ſucculentæ a copioſo nutrimento, quod hauriunt e terra cui innaſcuntur, quo repleti non poſſunt amplius extendi.

Ita *Lilium*, quod foliis ſparſis gaudet, oritur ex Bulbo ſquamis diſtinctis compoſito; *Narciſſus* vero folia habet inferna vaginantia, unde etiam illius Bulbus tunicatus evadit, ut plura taceam.

§. XV.

Gemmarum hæc conſideratio uſum Botanicum minime ſpernendum præſtat; nos enim ducit ad contemplandam partium plantarum adfinitatem, earumque levem differentiam.

Amentum componitur ſquamis alternis, in quarum alis floſculi reſident. Fac hujus amenti rachin excreſcere in ramum & unamquamque ſquamam naturam Folii induere; tum eſſet ramus communis, foliis alternis, floribus ex axillis foliorum.

Betula & *Alnus* excipi debent, quia flores non ex alis ſquamarum ferunt, ſed ipſis ſquamis innatos, hinc, ſi elongarentur partes, folium ipſum floriferum evaderet, more *Ruſci*. Idem fieri declarant certis ſignis tubercula ex ſummita-

tibus *Abietis* enata, quæ repræſentant perfectos conos vel amenta a minimis *Chermidibus* cauſſata. *Faun. Suec.* 700. *it. Gotl.* 180.

Si vero *Amentum* contrario modo concipiatur, erit hoc ramus abbreviatus ſ. contractus florifer, cujusque folia abierunt in ſquamas amenti. Gemmæ foliiferæ & amentiferæ hoc docent; nam utriusque gemmarum ſquamæ quidem ſimillimæ ſunt, ejusdemque indolis, tamen harum interiores in gemmis amentiferis abeunt in ſquamas amentaceas, in foliiferis autem in perfecta folia. Flores in axillis ſquamarum amenti videntur in hoc caſu reſpondere gemmulis ex foliorum alis ſequenti anno germinandis *r*): quum autem nullæ gemmæ exoriantur in ejusmodi ala folii, ubi fructificatio prodiit *s*), hinc fructificatio, tamquam herba

r) Obſervatu profecto digniſſima eſt Foliorum Florumque ex gemmis productio: Natura enim maturat vegetationem, cui tandem fructificatio terminum imponat Sit e. gr. *Myricæ*, *Populi* vel *Salicis* ramus foliis ornatus 1749. cum gemmis ex ſingulis alis, quæ germinabunt 1750; e gemmis enim *vegetantibus* ramus cum foliis prodibit; e gemmis vero *florentibus* exſurgit amenti Rachis, cum ſquamis calycinis, quarum Rachis ramo, ſquamæ foliis reſpondent. Gemmæ, quæ germinabunt 1751 prodeunt ex alis foliorum 1750, Flores vero ex ſquamis amenti anni 1750, reſpondent gemmis anno 1751 explicandis. Adeoque annuo ſpatio prior eſt germinatio Fructificationis, quam Foliorum. Si præcociores flores, ut gemmæ non explicatæ conſiderandi ſint, qui ſemina eodem anno maturant, eodemque anno per terram diſſeminant, ut ea ipſa germinent ſequenti anno, videbis naturam feſtinando aperire in fructificatione ſquamas exteriores gemmæ, adeo ut germinatio e ſemine ex omni parte reſpondeat germinationi foliorum; herbæ igitur continuatæ & propagatæ coævæ evadunt.

s) Gemma omnis, ut diximus, vel foliis vel floribus gravida eſt. Cum gemma foliifera folia explicat, emergit ramulus,

herba in compendium redacta, ex gemma metamorphoſin ſubeunte, conſiderari quodammodo poteſt *t)*.

Vel concipiatur *Flos Compoſitus*, cujus diſcus conicus paleis eſt inſtructus, ut *Anthemidis*: elongetur modo hoc receptaculum in rachin filiformem, & dabit ſtructuram amenti.

Vel etjam ſit *Amentum*, cujus rachis abbrevietur in receptaculum commune convexum, & videbis florem maſculinum *Xanthii*.

Umbellatarum par eſt ratio. Concipiatur *flos Compoſitus* receptaculo nudo, cujus ſinguli pedicelli evadant longi filiformes æquales, & habebis *umbellulam* baſi involucro cinctam ex calyce communi.

Vel ſit *flos Compoſitus* ex floſculis itidem compoſitis uti *Sphærantbi*; Si elongentur pedunculi floſculorum partiales & proprii, evadet *umbella*

 com-

---

mulus, mox proprias gemmas, inſequenti anno prodituras, ferens, & hæ propriæ gemmæ pari ratione proximo anno dabunt ramulos cum gemmis, & ſic in infinitum, modo vegetationis cauſſæ accedant: gemma floribus gravida flores promit, & demum fructus, ulterius vero nihil; nunquam ramulum emittit gemma florifera, ſed ceſſat vegetatio eo in loco. adeoque gemma omnis continuat vegetationem, usque dum fructificatio terminet actum vegetationis, & novas vitas ſpargat; Sic fructificatio ultimus finis vegetationis recte dicta fuit, adeoque in hac quaſi concentratur vis totius plantæ.

t) Acutiſſimus ſane & Immortalis *Cæſalpinus* concepit *Florem*, ubi interanea plantæ, rupto cortice, patentia; *Calycem*, ut craſſiorem corticem rami dehiſcentem; *Petala*, ut corticem interiorem tenuiorem; *Stamina*, ut ligni interioris fibras; & *Piſtillum*, ut ipſam medullam plantæ. *Cfr. Cel. Præſidis Claſſ. pl. p.* 1.

compoſita. Sic *Eryngium* capitatum & *Ferula* umbellata minus differunt.

Vel etjam coarctetur Caulis racemoſus foliis altenis & floribus ex alis, abbrevienturque Pedunculi & rami, & habebis Capitulum; e. gr. Ex *Campanula Phyteumam* capitatam, *Jaſionem*, *Scabioſam*; ex *Limonio Staticen* & ſimiles.

Sic plantæ habitu diverſiſſimæ evadunt ſimillimæ, & Partes plantarum omnium diſſimillimæ, ſimiles adfinesque. Plura enumerare ſpatium & tempus prohibent.

§. XVI.

Methodus Naturalis plantarum fuit primum & ultimum quæſitum Botanicorum, ad quam rite excolendam, non modo Fructificationis adcuratiſſima inſpectio neceſſaria eſt, ſed & conſideratio totius plantæ ejusque partium, quæ anſam dabit ſagaci Botanico perſcrutandi naturalem illam catenam ordinemque, quo ſummus Conditor plantas creavit. In his conſtituto Botanico gemmarum conſideratio non minimi eſt momenti; adeoque animus eſt, heic tradere *methodum gemmarum* ſecundum earum ſtructuram, ut inde, tamquam in compendio plantæ, perſpicere queat induſtrius Naturæ myſta ſcrutatorque ſummam, quæ in certis familiis eſt, ſimilitudinem. In aliis enim ſquamarum ſtructura, in aliis vero foliorum complicatio intra gemmæ clauſtra, in aliis aliud anſam ſubminiſtrabit affinitates indagandi.

CLASSIUM itaque Gemmarum, in arboribus, diviſiones poſuimus in *ſquamarum ſtructura & ſitu*: quod ex ſequentibus deſcriptionibus earumque diviſionibus amplius patebit.

Clavis

Clavis Claſſium.

GEMMAE conſtruuntur ex rudimentis	Foliorum	Oppoſitis	Petiolaribus *)	I
			Stipulaceis	II
		Alternis	Petiolaribus *)	III
			Stipulaceo-petiolaribus	IV
			Stipulaceis	V
	Anomalis, prognatis ex corticis ſquamis			VI

CLASSIS I.

OPPOSITIVÆ PETIOLARES.

Gemmæ conſtructæ ex ſquamis oppoſitis petioli aut folii rudimentis.

ORDO I. *Folia ſimpliciter imbricata: omnia oppoſita.*

1\. LIGUSTRUM vulgare. *Fl. Suec.* 4.
Gemm. ovatæ, parvæ, leviter impreſſæ.
Squam. 2. ſ. 4. oppoſitæ **), ſubrotundo-ovatæ, compreſſiuſculæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.

2\. PHILLYREA media. *Hort. Upſ.* 5. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, parvæ, acutæ, adpreſſæ.
Squam. 2. oppoſitæ; conniventes, ovatæ, compreſſæ; petiolares.
Fol. ſimplicia.

3\. NYCTANTHES Sambac. *Hort. Upſ.* 4. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, minimæ, vix notabiles.

 Squam.

*) *Petiolares* etiam heic includit *Foliaceas* Squamas.

**) Ad interpunctiones in Squamarum deſcriptione, erit obſervandum, quod ad primum (;) nominatur Squamarum numerus & ſitus; inter ſingula reliqua ad ultimum usque deſcribitur earum figura, ubi ad 2dum (;) ſquamæ extimæ, ad 3tium interiores, ad 4tum (;) ſquamæ intimæ deſcribuntur. Poſt ultimum (;) notatur ſemper natura ſquamarum.

Squam. 3. 4. parium, ſuboppoſitæ; oblongæ; interiores leviſſime foliaceæ, ſubpiloſæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.

4. SYRINGA vulgaris. *Hort. Upſ.* 6. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, quadrangulares.
Squam. 4 - 7. par. oppoſitæ; ovatæ, concavæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

5. SYRINGA perſica. *Hort. Upſ.* 4. *n.* 2.
Gemm. ovatæ, quadrangulares.
Squam. 4. par. oppoſitæ; oblongæ, acutæ, ſubcarinatæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

6. HYPERICUM Androſæmum. *Hort. Upſ.* 237. *n.* 2.
Gemm. ovatæ, ſub 4-angulares.
Squam. 3. par. oppoſitæ; ovatæ, integerr.; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

7. CORIARIA myrtifolia. *Hort. Upſ.* 299. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, obtuſæ, 4-angulares.
Squam. 3. par. oppoſitæ; ovatæ, acutæ, remotæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

8. BUXUS vulgaris. *Hort. Upſ.* 283.
Gemmæ foliiferæ.
Gemm. lineares, tetragonæ, acutiuſculæ, erectæ, glabræ.
Squam. 3. ſ. 4. parium; primæ 2. par. breviſſimæ; interiores longæ, acutæ, lineares; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.

Gemmæ

Gemmæ florum, a foliiferis diſtinctæ.
Gemm. ovato-ſubrotundæ, obtuſæ.
Squam. ſubrotundæ, concavæ, oppoſitæ, plures deciduæ.
Fol. nulla.

ORDO 2. *Folia ſimpliciter imbricata: ſenſim alterna, vel revoluta.*

9. JASMINUM odoratiſſimum. *Hort. Upſ.* 5. *n.* 2.
Gemm. minutiſſimæ.
Squam. 2. par. oppoſitæ; ovatæ, obtuſæ, craſſæ; foliaceæ.
Fol. compoſita: ſingula laxe complicata.

10. JASMINUM fruticans. *Hort. Upſ.* 5. *n.* 3.
Gemm. obtuſæ, compreſſæ.
Squam. 2. par. oppoſitæ; parvæ, obtuſæ, concavæ; ſubrotundæ, integerrimæ; foliaceæ.
Fol. compoſita: ſingula laxe convoluta.

11. VACCINIUM Myrtillus. *Fl. Suec.* 313.
Gemm. ovatæ, impreſſæ, adpreſſæ.
Squam. 2. par. oppoſitæ: ovato-lanceolatæ, acutæ, compreſſæ, carinatæ, conniventes, laterales; ſubrotundæ, planæ, obtuſæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.

12. VACCINIUM Vitis idæa. *Fl. Suec.* 314.
Gemm. ovatæ, obtuſiuſculæ, leviter compreſſæ.
Squam. 3. 4. par. oppoſitæ; ovatæ, carinatæ, acutæ; foliaceæ.
Fol.

13. VACCINIUM uliginoſum. *Fl. Suec.* 312.
Gemm. ovatæ, acutæ, parvæ.

Squam. 3. par. oppoſitæ; ovatæ, ſubcarinatæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.

14. VACCINUM Oxycoccus. *Flor. Suec.* 315.
Gemm. ovatæ, adpreſſæ, parvæ.
Squam. 3. par. oppoſitæ; ovatæ, obtuſæ, ſubrotundæ; foliaceæ.
Fol.

Gemma florifera diverſa terminalis.

Gemm. ovato-ſubrotunda, major.
Squam. nonnullæ, alternæ; imbricatæ, ovatæ, acutæ; foliaceæ.

15. ARBUTUS Uva urſi. *Fl. Suec.* 339.
Gemm. ovatæ, impreſſæ.
Squam. 7 - 11. circ. ſuboppoſitæ; ovatæ, carinatæ; planiuſculæ; petiolares.
Fol.

Gemma florifera diverſa, terminalis.

Gemm. inæqualis.
Squam. alternæ, imbricatæ; ovatæ, craſſæ, foliaceæ; ſingulæ ſingulos flores includentes.

16. ANDROMEDA polifolia. *Flor. Suec.* 335.
Gemm. ovatæ, parvæ.
Squam. 2. par. oppoſitæ; ovatæ, acutæ; petiolares.
Fol. ſimplicia; utrinque revoluta?

Gemma florum diverſa, terminalis.

Gemm. inæquali - ovatæ.
Squam. 5. 6. circ. alternæ, longo - ovatæ; petiolares, ſingulæ includentes ſingulos flores.

17. LEDUM paluſtre. *Flor. Suec.* 341.
Gemm. ſubovatæ, obtuſæ, adpreſſæ, minimæ.

Squam.

Squam. 3. par. oppoſitæ; ovatæ, obtuſæ; ſubrotundæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, revoluta?

Gemmæ florum terminales.

Gemm. ſubgloboſæ, maximæ.
Squam. 50. circ. ovatæ, tomentoſo-ruffæ, petiolares, 12 — 30. circ. ſingulæ florem unicum includunt.

18. RHODODENDRON maximum. (*Ex Virginia rupibus.*)
Azalea floribus pulcherrimis ſpecioſis rubris, foliis oblongo-lanceolatis, petiolis admodum craſſis ſempervirentibus. *Clayton.* mſſ.
Gemm.
Squam.
Fol.

Gemma florum terminalis.

Gemm. ſubrotundo-ovata, omnium maxima.
Squam. copioſiſſimæ, alternæ, imbricatæ; ovatæ, acutæ, oblongæ, concavæ: interiores ſingulæ includentes ſingulos flores.

19. DAPHNE Mezereum. *Flor. Suec.* 311.
Gemm. ovatæ, acutæ leviter ventricoſæ.
Squam. 16-20, ſuboppoſitæ; ovatæ, acutæ; oblongæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

Gemmæ florum diverſæ infra præcedentes collocatæ.

Gemm. ovatæ, ſubacutæ; ventricoſæ, oblique compreſſæ.
Squam. 4. par. circ. oppoſitæ; ovatæ, acutæ; ovales, membranaceæ.

20. LAURUS nobilis. *Hort. Upſ.* 98. *n.* 1.
Gemm. oblongæ, acuminatæ.
Squam. 10-15. circ. ſuboppoſitæ; ſubrotundæ; oblongæ, obtuſæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

21. MYRICA Gale. *Flor. Suec.* 817.
Gemm. ovatæ, acutæ, parvæ.
Squam. 6. 4. par. oppoſitæ; ovatæ, obtuſæ; ſubrotundæ.
Fol.

Gemmæ floriferæ diverſæ, amentiferæ.
Gemm. eſt amentum nudum.

ORDO 3. *Folia utrinque involuta; involventia ſingula alterius oppoſiti folii alterutrum latus.*

22. LINNÆA borealis. *Fl. Suec.* 522.
Gemm. ovatæ, ſubobtuſæ.
Squam. 3. par. oppoſitæ, ovatæ, concavæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſingula altero margine involvente alterius folii marginem.

23. LONICERA Diervilla. *Hort. Upſ.* 42. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, leviter impreſſæ.
Squam. - - par. oppoſitæ; minimæ, ovatæ, acutæ, ſubcarinatæ; oblongæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, involuta.

24. LONICERA Xyloſteum. *Flor. Suec.* 192.
Gemm. ovato-tetragonæ, exſtantes, pubeſcentes.
Squam. 2-7. par. oppoſitæ; ovatæ, acutæ parvæ; ovato-lanceolatæ, anguſtæ; intimæ ovatæ, piloſæ.
Fol. ſimplicia, altero margine obvolventia alterius marginem.

25. LONI-

25. LONICERA Periclymenum. *Fl. Suec.* 191.
Gemm. ovatæ, tetragonæ, exſtantes.
Squam. 2. par. oppoſitæ; laterales, ovatæ, acutæ, breves, carinatæ; oblongæ, planiores, convexæ, ſubacutæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia; primi paris ſubſquamacea; reliqua obvoluta.

26. LONICERA Caprifolium. *Hort. Upſ.* 42. *n.* 1.
Gemm. ſubovatæ, tetragono-pyramidatæ.
Squam. 5-7. par. oppoſitæ; parvæ, obtuſiuſculæ, breves; acutæ, longiores; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, altero margine obvolventia alterius marginem.

27. LONICERA tatarica. *Hort. Upſ.* 42. *n.* 3.
Gemm. ſubovatæ, obtuſæ.
Squam. 5. par. oppoſitæ; obtuſæ, ovatæ, ſubovales; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, altero margine obvolventia alterius marginem.

ORDO 4. *Folia utrinque involuta, libera.*

28. EVONYMUS europæus. *Flor. Suec.* 133.
Gemm. ovatæ ſ. oblongæ, acutæ.
Squam. 2. (3. rarius) par. oppoſitæ; breves, compreſſo-carinatæ; longæ, oblongæ, acuminatæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, utrinque æqualiter involuta.

ORDO 5. *Folia ſecundum venas & diviſuras plicata; Squamæ baſi diſtinctæ.*

29. FRAXINUS Ornus. *Hort. Upſ.* 304. *n.* 1.
Gemm. ſubpyramidatæ, tetragono-lobatæ, breves.

Squam.

Squam. 2. par. oppoſitæ; ovato-oblongæ, leviter carinatæ; petiolares.
Fol. compoſita: conduplicata, approximata, parallela.

30. FRAXINUS excelſior. *Flor. Suec.* 833.
Gemm. ſubpyramidatæ, tetragono-lobatæ, breves.
Squam. 3. par. oppoſitæ; ovatæ, acutæ, ſubcarinatæ; oblongo-ovatæ, ſubacutæ; oblongæ, obtuſæ; petiolares.
Fol. compoſita: conduplicata, parallela, approximata.

31. ACER rubrum. *Hort. Upſ.* 94. *n.* 2.
Gemm. oblongæ, ſubteretes.
Squam. 2. 3. par. oppoſitæ; acutæ; lanceolato-ovatæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, diviſa; plicata.

32. ACER Pſeudoplatanus. *Hort. Upſ.* 93. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, obtuſæ, tetragonæ.
Squam. 3. par. oppoſitæ; ovatæ, acutæ; oblongæ, ſublanceolatæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, diviſa; plicata.

33. ACER Platanoides. *Flor. Suec.* 303.
Gemm. ovatæ, baſi obſolete tetragonæ, ventricoſæ.
Squam. 5. par. oppoſitæ; ſubrotundæ, obtuſæ, acuminatæ, nudæ; oblongæ, pubeſcentes; petiolares.
Fol. ſimplicia, diviſa; plicata.

34. ÆSCULUS Hippocaſtanum. *Hort. Upſ.* 92. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, quadrangulares, viſcoſæ.

Squam.

Squam. 6. par. oppoſitæ; triangulo-ovatæ, carinatæ; ovatæ, concavæ, oblongæ, tenues, ſubpiloſæ.
Fol.

35. BIGNONIA radicans. *Hort. Upſ.* 178. *n.* 1.
Gemm. ſubovatæ, tetragonæ.
Squam. 3-5. par. oppoſitæ; ovatæ, acutæ; oblongæ; petiolares.
Fol. compoſita: ſingula conduplicata, curvata.

ORDO. 6. *Folia ſecundum venas & diviſuras plicata; ſquamis baſi conjunctis.*

36. VIBURNUM Opulus. *Flor. Suec.* 249.
Gemm. oblongæ, compreſſæ.
Squam. 2. par. oppoſitæ, connatæ, tenues, laxæ; baſi cohærentes, ovatæ, acutæ; undique cohærentes, obtuſæ; petiolares; perſiſtentes.
Fol. ſimplicia, plicata.

37. SAMBUCUS racemoſa.
Gemm. ovatæ, acutæ, ventricoſæ, glabræ.
Squam. 3. ſ. 4. parium, oppoſitæ; ovatæ, arctæ, breves; ovato-oblongæ, concavæ, laxæ, acutæ; lanceolatæ; petiolares.
Fol. compoſita pinnata: ſingula utrinque involuta.

38. SAMBUCUS nigra. *Flor. Suec.* 250. *Hort. Upſ.* 691.
Gemm. ovato-oblongæ, quadrangulari-pyramidatæ.
Squam. 4. par. oppoſitæ; craſſæ, ſtrictæ ovatæ, acuminatæ; obtuſiuſculæ connatæ; petiolares.
Fol. compoſita, diviſa: margine utrinque inflexa.

ORDO

ORDO 7. *Folia conduplicata, apice torto.*

39. PSIDIUM Guajava. *Hort. Upſ.* 322. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, quadrangulæ.
Squam. 3. par. oppoſitæ; ovatæ, acutæ, carinatæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, conduplicata, apice contorta.

CLASSIS II.

OPPOSITIVÆ STIPULACEÆ.

Gemmæ conſtructæ ſquamis oppoſitis, ſtipularum rudimentis.

ORDO 1. *Folia conjuncta ſtipulis communibus.*

40. CEPHALANTHUS occidentalis. *Hort. Upſ.* 25. *n.* 1.
Gemm. tetragonæ, acutæ.
Squam. 2. par. circ. oppoſitæ; obtuſæ, integerrimæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.
Stipulæ 2. foliorum ſingulo pari communes, eaque conjungentes, leviter dentatæ.

ORDO 2. *Folia ſtipulis diſtinctis.*

41. RHAMNUS catharticus. *Flor. Suec.* 193.
Gemm. oblongæ, ſubquadrangulares.
Squam. 4. ſ. 5. paria, oppoſitæ; ovatæ; oblongæ; petiolares (Stipulares).
Fol. ſimplicia, utrinque involuta.
Stipulæ 2. lanceolatæ, tenuiſſimæ, planæ.

CLASSIS III.

ALTERNATIVÆ PETIOLARES.

Gemmæ conſtructæ ſquamis alternis, petiolorum & foliorum rudimentis.

Gemm.

ORDO I. *Folia ſimpliciter imbricata, vel revoluta. Squama prima magna, dorſalis, gemmam includens.*

42. SALIX pentandra. *Flor. Suec.* 792.
Gemm. ovatæ, acutæ, adpreſſæ, latere utrinque angulo acutiuſculo longitudinaliter notatæ.
Squam. dorſalis, figura gemmæ, apice rupta; altera interior intra gemmam & caulem foliacea.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.
Stipulæ loco utrinque glandula obtuſa, majuſcula.

43. SALIX fragilis. *Flor. Suec.* 795.
Gemm. ovato-oblongæ, adpreſſæ, acutiuſculæ.
Squam. 1. ſ. 2. alternæ; dorſalis gemmæ figura, integra, glabra; interior major, plana, foliacea.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.
Stipulæ?

44. SALIX Caprea. *Flor. Suec.* 811.
Gemm. ovatæ, ventricoſæ, apice impreſſæ, lateribus ſubcarinatis; exſtantes.
Squam. 1. dorſalis, gemmæ figura, rupta.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata, pubeſcenti-ſericea.
Stipulæ vix notabiles, breves, lineares, acutiuſculæ, extus convexæ; pubeſcenti-ſericeæ.

45. SALIX fuſca. *Flor. Suec.* 803.
Gemm. ovatæ, obtuſæ, ſubteretes, craſſæ, leviter antice dorſoque compreſſæ.
Squam. 1. dorſalis, apice rupta: lateribus obtuſiſſime carinatis.
Fol. ſimplicia, ſimplic. imbricata.

46. SA-

46. SALIX viminalis. *Flor. Suec.* 813.
Gemm. ovato-oblongæ, adpreſſæ: lateribus carinatis.
Squam. 1. dorſalis; gemmæ figura, apice ſubfiſſa, ſtipulaceo-foliacea.
Fol. ſimplicia, utrinque revoluta, pubeſcentia.
Stipulæ vix manifeſtæ ſubulatæ.

ORDO 2. *Folia ſimpliciter imbricata; Squamæ dorſales, plures, exteriores.*

47. SPIRÆA ſalicifolia. *Hort. Upſ.* 131. *n.* 1.
Gemm. ovato-oblongæ, adpreſſæ, acutæ.
Squam. 16-20. dorſales, imbricatæ; ovatæ, acutæ, rigidæ; ovato-lanceolatæ, foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

48. SPIRÆA hypericifolia. *Hort. Upſ.* 131. *n.* 2.
Gemm. minimæ, ovato-oblongæ, ſubobtuſæ.
Squam. plures, dorſales, imbricatæ; ſubrotundæ, gibbæ; longiores, tenuiores; foliaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

ORDO 3. *Folia ſimpliciter imbricata.*

Squamæ undique imbricatæ, foliaceæ, excreſcentes.

49. GENISTA tinctoria. *Flor. Suec.* 587.

50. GENISTA piloſa. *Flor. Suec.* 588.
Gemm. ſubrotundæ, obtuſæ.
Squam. paucæ, alternæ; oblongæ, obtuſæ, concavæ, foliaceæ, perſiſtentes, excreſcentes.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.

51. SOLANUM Dulcamara. *Flor. Suec.* 189.
Gemm. ovato-ſubrotundæ, obtuſæ.
Squam. paucæ, alternæ, imbricatæ; ſubrotundæ, minimæ, obtuſæ; petiolares, excreſcentes.

Fol.

Fol. ſimplicia; ſimpliciter imbricata.

52. HIPPOPHAË Rhamnoïdes. *Flor. Suec.* 815.
Gemm. parvæ, oblongæ, obtuſæ.
Squam. paucæ 2; ovales, craſſæ, planæ; foliaceæ, perſiſtentes, excreſcentes.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.

ORDO 4. *Folia ſimpliciter imbricata. Squamæ laterales.*

53. BERBERIS vulgaris. *Flor. Suec.* 290.
Gemm. ovatæ, tuberculoſæ.
Squam. 2. laterales, gemmulas tres continentes.
Gem. Laterales ſq. 6. circ.; ovato-acutæ, ſubtruncatæ; *intermed.* 10. circ. ſimiles; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata (Stip. vix ullæ).

54. ILEX Aquifolium. *Hort. Upſ.* 32. *n.* 1.
Gemm. acutæ; compreſſæ, ſubcontortæ.
Squam. 3-5. circ. alternæ, laterales; ovatæ, acutæ, craſſæ, ſerratæ, ſubconduplicatæ; foliaceæ.
Fol. ſimplicia; laxe conduplicata?

ORDO 5. *Folia ſecundum venas & diviſuras plicata.*

55. RIBES nigrum. *Flor. Suec.* 196.
Gemm. ſubrotundo-ovatæ, ventricoſæ, ſubacutæ.
Squam. 7-10. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, integerrimæ; oblongæ, ſubintegerrimæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, diviſa; plicata.

56. RIBES rubrum. *Flor. Suec.* 197.
Gemm. ovatæ, ventricoſæ, acutæ.

Squam. 9 - 12. alternæ, ovatæ; ſubrotundæ; oblongæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, plicata ſecundum venas.

57. RIBES Uva criſpa. *Flor. Suec.* 195.
Gemm. ovato - oblongæ, acutæ, adpreſſæ, ad latus flexæ.
Squam. 10. 11. circ. alternæ, imbricatæ, concavæ; ovatæ, acutæ, dorſo ſubcarinatæ; tenues; petiolares.
Fol. ſimplicia, diviſa, 5 - plicata: plicatula ſecundum venas.

58. RIBES alpinum. *Flor. Suec.* 198.
Gemm. oblongæ, acuto - ſubulatæ.
Squam. 4 - 7. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ; oblongæ, obtuſæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, diviſa, plicata.
Obſ. Poſt aliquot ſquamas gemmula florifera ſeorſim adeſt.

ORDO 6. *Folia compoſita; foliolis conduplicatis.*

59. JUGLANS regia. *Hort. Upſ.* 286. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, acutæ.
Squam. 6. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, ſubcarinatæ; oblongæ, concavæ; petiolares.
Fol. compoſita: ſingula conduplicata, plicatula.

60. PISTACIA Terebinthus. *Hort. Upſ.* 296. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, angulatæ, inæquales.
Squam. 7 - 8. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, ſubcompreſſæ; longiores, anguſtæ; petiolares.
Fol. compoſita: ſingula conduplicata, rugoſa.

ORDO 7. *Folia utrinque involuta.*

61. PLUMBAGO zeylanica. *Hort. Upſ.* 143.

Gemm.

Gemm. ovatæ, obtuſæ, adpreſſæ.
Squam. 5. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, acutæ, apice compreſſæ; ſæpe folliferæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, æqualiter utrinque involuta.

CLASSIS IV.

ALTERNATIVÆ STIPULACEO-PETIOLARES.

Gemmæ conſtructæ ſquamis alternis & ſtipularum & petiolorum ſimul rudimentis.

ORDO I. *Folia ſimplicia imbricata.*

62. SORBUS aucuparia. *Flor. Suec.* 400.
Gemm. ovatæ, adpreſſæ; glabriuſculæ.
Squam. 3. circ. alternæ, laterales; ovatæ, compreſſæ, rigidæ, ſubtomentoſæ; petiolares.
Fol. compoſita: ſingula conduplicata, plicatula.
Stipulæ 2. oblongæ; rectæ, integerrimæ; dilatatæ, ſerratæ.

63. CRATÆGUS Aria *ſcandica.* *Flor. Suec.* 398.
Gemm. ovato-oblongæ.
Squam. 4-6. circ. alternæ, imbricatæ; ſubrotundæ; oblongæ, acuminatæ; petiolares.
Fol. ſimplicia; ſimpl. imbricata, plicatula.
Stipulæ 2. lanceolatæ, integerrimæ, membranaceæ, deciduæ.

64. CRATÆGUS Oxyacantha. *Flor. Suec.* 399.
Gemm. oblongæ.
Squam. 4-8. alternæ, imbricatæ; ſubrotundæ; ovato-oblongæ, ſubſerratæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata, plicatula.

Stipulæ 2. lanceolatæ; extus ſerrato-laciniatæ, deciduæ.

65. PRUNUS domeſtica. *Hort. Upſ.* 124. *n.* 1.
Gemm. tereti-ovatæ; acutiuſculæ.
Squam. 12. circ. alternæ, imbricatæ; breves, unguiformes; ſubrotundæ; oblongæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.
Stipulæ 2. lineari-ſubulatæ, planæ, extus ſerratæ, deciduæ.

66. PRUNUS Armeniaca. *Hort. Upſ.* 124. *n.* 2.
Gemm. ovatæ, ſubgloboſæ, ſubacutæ.
Squam. 20. circ. alternæ, undique imbricatæ; breviſſimæ, ovatæ, obtuſæ; oblongæ, concavæ, margine ciliato-glanduloſæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.
Stipulæ 2. lineari-ſubulatæ, planæ, tenuiſſime ciliatæ: ciliis capitato-glanduloſis, deciduæ.

67. MESPILUS germanica. *Hort. Upſ.* 129. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, acutæ.
Squam. 12. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, acutæ; ovato-oblongæ, obtuſæ; oblongæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.
Stipulæ nullæ?

ORDO 2. *Folia utrinque involuta.*

68. PYRUS communis. *Hort. Upſ.* 130. *n.* 1. *Flor. Suec.* 403.
Gemm. ovato-acutæ, longæ, teretiuſculæ.

Squam.

Squam. plures, alternæ, laterales; ſubrotundæ, acuminatæ, ventricoſæ, ſubcompreſſæ; ovales; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, utrinque involuta.
Stipulæ 2. oblongæ, integerrimæ; longæ, deciduæ.

69. PYRUS Malus. *Hort. Upſ.* 130. *n.* 1. *Flor. Suec.* 402.
Gemm. ſubgloboſæ; acuminatæ, tomentoſæ.
Squam. 5-6. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ ſ. ſubrotundæ, acuminatæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, utrinque involuta.
Stipulæ 2. lineari-ſubulatæ, tomentoſæ, deciduæ.

ORDO 3. *Folia conduplicata.*

70. AMYGDALUS communis. *Hort. Upſ.* 123. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, acutæ, compreſſæ.
Squam. 7. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, baſi tenuiores; alternæ compreſſæ, acutæ; obtuſæ, planæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter conduplicata.
Stipulæ 2. ſubulatæ, lineares, deciduæ.

71. AMYGDALUS Perſica. *Hort. Upſ.* 123. *n.* 2.
Gemm. ovatæ, ventricoſæ, pubeſcentes.
Squam. 7-10. circ. alternæ, laterales; ovatæ, ventricoſæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. conduplicata.
Stipulæ 2. lanceolatæ, acutæ, ſerratæ; ſerraturis ſetaceis.

Stipulæ 2. lanceolatæ; extus-ſerrato-laciniatæ, deciduæ.

65. PRUNUS domeſtica. *Hort. Upſ.* 124. *n.* 1.
Gemm. tereti-ovatæ; acutiuſculæ.
Squam. 12. circ. alternæ, imbricatæ; breves, unguiformes; ſubrotundæ; oblongæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.
Stipulæ 2. lineari-ſubulatæ, planæ, extus ſerratæ, deciduæ.

66. PRUNUS Armeniaca. *Hort. Upſ.* 124. *n.* 2.
Gemm. ovatæ, ſubgloboſæ, ſubacutæ.
Squam. 20. circ. alternæ, undique imbricatæ; breviſſimæ, ovatæ, obtuſæ; oblongæ, concavæ, margine ciliato-glanduloſæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata.
Stipulæ 2. lineari-ſubulatæ, planæ, tenuiſſime ciliatæ: ciliis capitato-glanduloſis, deciduæ.

67. MESPILUS germanica. *Hort. Upſ.* 129. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, acutæ.
Squam. 12. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, acutæ; ovato-oblongæ, obtuſæ; oblongæ; petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata.
Stipulæ nullæ?

ORDO 2. *Folia utrinque involuta.*

68. PYRUS communis. *Hort. Upſ.* 130. *n.* 2. *Flor. Suec.* 403.
Gemm. ovato-acutæ, longæ, teretiuſculæ.

Squam.

Squam. plures, alternæ, laterales; ſubrotundæ, acuminatæ, ventricoſæ, ſubcompreſſæ; ovales; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, utrinque involuta.
Stipulæ 2. oblongæ, integerrimæ; longæ, deciduæ.

69. PYRUS Malus. *Hort. Upſ.* 130. *n.* 1. *Flor. Suec.* 402.
Gemm. ſubgloboſæ; acuminatæ, tomentoſæ.
Squam. 5-6. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ ſ. ſubrotundæ, acuminatæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, utrinque involuta.
Stipulæ 2. lineari-ſubulatæ, tomentoſæ, deciduæ.

ORDO 3. *Folia conduplicata.*

70. AMYGDALUS communis. *Hort. Upſ.* 123. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, acutæ, compreſſæ.
Squam. 7. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, baſi tenuiores; alternæ compreſſæ, acutæ; obtuſæ, planæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter conduplicata.
Stipulæ 2. ſubulatæ, lineares, deciduæ.

71. AMYGDALUS Perſica. *Hort. Upſ.* 123. *n.* 2.
Gemm. ovatæ, ventricoſæ, pubeſcentes.
Squam. 7-10. circ. alternæ, laterales; ovatæ, ventricoſæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. conduplicata.
Stipulæ 2. lanceolatæ, acutæ, ſerratæ; ſerraturis ſetaceis.

72. PRUNUS Mahaleb. *Hort. Upſ.* 125. *n.* 2.
Gemm. oblongæ, leviter compreſſæ, acutæ.
Squam. 6 - 8. circ. alternæ; ſubrotundæ, laceræ; oblongæ, obtuſæ; ſtipulaceo - petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. conduplicata.
Stipulæ 2. lineares, ſerratæ; ſerraturis obtuſis, deciduæ.

73. PRUNUS Ceraſus. *Hort. Upſ.* 125. *n.* 1.
Gemm. ſubovatæ, obtuſæ, glabræ, inæquali ſuperficie.
Squam. 12. circ. alternæ, imbricatæ; minimæ, acutæ; ſubrotundæ, obtuſæ; oblongæ, ſerratæ, tenuiores; ſtipulaceo - petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. conduplicata.
Stipulæ 2. lanceolato - lineares; extus ſerratæ, deciduæ.

74. PRUNUS Padus. *Flor. Suec.* 396.
Gemm. oblongæ, acutæ.
Squam. 7. 8. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ; oblongæ; ſtipulaceo - petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. conduplicata.
Stipulæ 2. lanceolatæ, integerrimæ, tenuiſſime ciliatæ, albidæ, deciduæ.

75. PRUNUS Lauroceraſus. *Hort. Upſ.* 129. *n.* 1.
Gemm. acutæ, compreſſæ.
Squam. 6. circ. alternæ, laterales; ovatæ, compreſſæ; ſubobtuſæ; acutæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, ſimpl. conduplicata.
Stipulæ 2. lanceolatæ, leviſſime acute ſerratæ, deciduæ.

76. MESPILUS Cotoneaſter. *Flor. Suec.* 403.
Gemm. ſubovata, antice dorſoque compreſſa, adpreſſa: lateribus carinatis.
Squam. 2. laterales, ſubæquales, dorſo carinatæ, acutæ, ſtipulaceo-petiolares.
Fol. ſimplicia, pubeſcentia, ſimpliciter conduplicata, leviter torta.
Stipulæ 2. ovatæ, integerrimæ, planæ; acutæ, perſiſtentes.

ORDO 4. *Folia ſecundum diviſuras conduplicata.*

77. MELIANTHUS major. *Hort. Upſ.* 181.
Gemm. ovato-oblongæ adpreſſæ.
Squam. alternæ, laterales; oblongo-ovatæ, compreſſæ, leviſſime dorſo foliiferæ; ſtipulaceæ.
Fol. compoſita: ſingula conduplicata, plicatula.
Stipulæ ſolitariæ, ovatæ, amplexicaules, petiolo adnatæ, perſiſtentes.

78. ROSA canina. *Hort. Upſ.* 132. *Flor. Suec.* 406.
Gemm. oblongæ, teretes, exſtantes.
Squam. 6-8. circ. alternæ, imbricatæ; breviſſimæ, ſubovatæ, acuminatæ; ſubrotundæ, craſſæ, obtuſæ; oblongæ, tenuiores, ſerrulatæ; ſtipulaceo-petiolares.
Fol. compoſita: ſingula conduplicata.
Stipulæ 2. dimidiato-ovatæ, extus ſerrulatæ, adnatæ, perſiſtentes.

79. RUBUS fruticoſus. *Flor. Suec.* 409.

80. RUBUS cæſius. *Flor. Suec.* 410.
Gemm. ovato-inæquales.

Squam. 3 - 4. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, acutæ; oblongæ, fiſſæ; ſtipulaceo - petiolares.
Fol. compoſita: plicata.
Stipulæ 2. lanceolato - lineares, parvæ, integerrimæ, perſiſtentes.

81. RUBUS idæus. *Flor. Suec.* 408.
Gemm. ovatæ, compreſſæ.
Squam. 7 - 8. circ. alternæ, imbricatæ; ovatæ, breves; oblongæ; ſtipulaceo - petiolares.
Fol. compoſita: conduplicata; plicatula.
Stipulæ 2. lineares, ſubulatæ, integerrimæ, perſiſtentes.

82. VITIS vinifera. *Hort. Upſ.* 50. *n.* 1.
Gemm. ovato - conicæ, ſubobtuſæ.
Squam. 2 - 3. circ. alternæ, imbricatæ; membranaceæ, oblongæ, obtuſæ (poſtea tomentum ruffum); ſtipulaceæ (petiolares).
Fol. ſimplicia, diviſa: plicata.
Stipulæ 2. lanceolatæ, integerrimæ, deciduæ.

83. ROBINIA Frutex. *Hort. Upſ.* 212. *n.* 3.
Gemm. ovatæ, obtuſæ, adpreſſæ.
Squam. paucæ, alternæ, laterales; obtuſæ, 2 - dentatæ; ovales, ſubobtuſæ, ſtipulaceæ.
Fol. compoſita: ſingula conduplicata.
Stipula integra, bifida: ſinu foliifero, integerrima, perſiſtens.

84. ROBINIA Caragana. *Hort. Upſ.* 212. *n.* 2.
Gemm. ovatæ, adpreſſæ, fere planæ.
Squam. 3 - 4. circ. alternæ, laterales; bifidæ: laciniis ovatis, planis; ſtipulaceæ.

Fol.

Fol. compoſita: ſingula conduplicata.
Stipulæ 2. ovatæ, integerrimæ, connatæ: ſinu foliifero, perſiſtentes.

85. CYTISUS Laburnum. *Hort. Upſ.* 210. *n.* 1.
Gemm. inæquales.
Squam. 4 - 6. alternæ, imbricatæ; ovatæ, obtuſæ; petiolares.
Fol. compoſita: ſingula conduplicata.
Stipulæ?

ORDO 5. *Folia ſecundum diviſuras ſeu foliola voluta.*

86. POTENTILLA fruticoſa. *Flor. Suec.* 416.
Gemm. oblongæ, teretes.
Squam. 4. circ. alternæ, laterales; ovatæ, carinatæ, acutæ; ſtipulaceo - petiolares.
Fol. compoſita: ſingula utrinque revoluta.
Stipulæ 2. connatæ, lanceolatæ, integerrimæ, perſiſtentes.

87. STAPHYLÆA pinnata. *Hort. Upſ.* 69. *n.* 1.
Gemm. ovatæ, impreſſæ, ſubacutæ, utrinque in aciem formatæ.
Squam. 3. alternæ; dorſalis ovata, acuta, poſtea fiſſa; oblongæ, obtuſæ, longæ.
Fol. compoſita: ſingulæ æqualiter involutæ.
Stipulæ 2. ſetaceo-angulatæ, craſſæ; planiuſculæ.

CLASSIS V.

ALTERNATIVÆ STIPULACEÆ.

Gemmæ conſtructæ ſquamis alternis ſtipularum rudimentis.

ORDO 1. *Folia involuta.*

88. POPULUS nigra. *Flor. Suec.* 821.
Gemm. ovatæ, adpreſſæ.
Squam. 3. alternæ; dorſalis ſubovata, concava: lateribus ſubcarinata; oblongæ; ſtipulaceæ? (connatæ).
Fol. ſimplicia, utrinque æqualiter involuta.
Stipulæ 2. lanceolatæ, dorſo carinatæ, deciduæ.

89. POPULUS alba. *Flor. Suec.* 820.
Gemm. ovatæ, adpreſſæ, dorſo convexæ.
Squam. 3. alternæ; dorſalis brevis, rupta, ſubrotunda; oblongæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, utrinque æqualiter inflexa.
Stipulæ 2. ſublanceolatæ, obtuſæ, integerrimæ, deciduæ.

90. POPULUS tremula. *Flor. Suec.* 819.
Gemm. pyramidali-conicæ, ſubtriquetræ.
Squam. 16. circ. alternæ, imbricatæ; breves, acutæ; ſubrotundæ, obtuſæ; oblongæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, utrinque involuta, ſimpliciter imbricata.
Stipulæ 2. lineares, integerrimæ, convexo-complicatæ, glabræ, deciduæ.

Gemmæ florum diverſæ.

Gemm. ovatæ, ventricoſæ, acuminatæ.
Squam. 8. circ. alternæ, imbricatæ; dorſalis craſſa; oblongæ, integerrimæ; apice laceræ; amentaceæ.

ORDO 2. *Folia conduplicata.*

91. TILIA europæa. *Flor. Suec.* 432.

Gemm.

Gemm. ovatæ, oblongæ, magnæ.
Squam. 2. alternæ; oblongo-ovatæ, obtuſæ, ſubcarnoſæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, conduplicata, plicatula.
Stipulæ 2. magnæ, ovales, obtuſæ.

92. ULMUS campeſtris. *Flor. Suec.* 209.
Gemm. ovatæ, acutæ, exſtantes, leviter ad latus flexæ, glabræ.
Squam. 10. circ. alternæ, imbricatæ; ſubrotundæ; obtuſæ; oblongæ, ventricoſæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, conduplicata, plicatula.
Stipulæ 2. lanceolatæ, oblongæ, obtuſæ, tenues, deciduæ.

Gemmæ florum diſtinctæ majores.

Gemm. diſtinctæ, lateribus ventricoſiſſimæ, obtuſæ.
Squam. exteriores 8, ſubrotundæ, quarum primæ concavæ includentes flores, quas tum interſtinguunt ſquamæ oblongæ, extrorſum latiores; obtuſæ, tenuiſſime ciliatæ, tenuiſſimæ, caducæ.
Fol. nulla.

94. QUERCUS Robur. *Flor. Suec.* 784.
Gemm. ovatæ, obſolete 5-angulares.
Squam. copioſæ, alternæ, 5-fariam imbricatæ; ovatæ; anguſtæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, conduplicata.
Stipulæ 2. lanceolato-lineares, integræ, deciduæ.

95. CORYLUS Avellana. *Flor. Suec.* 787.
Gemm. ovatæ, leviter compreſſæ.

Squam.

Squam. 2 - 4. alternæ, imbricatæ; ſubrotundæ, integerrimæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, parum oblique conduplicata, plicatula.
Stipulæ 2. ſubrotundo-ovatæ, oblongiuſculæ, concavæ, deciduæ.

ORDO 3. *Folia ſimpliciter imbricata, plicatula.*

96. FAGUS Caſtanea. *Hort. Upſ.* 287.
Gemm. ovatæ, transverſim compreſſæ, acutæ, exſtantes.
Squam. 4 - 5. ſuboppoſitæ; ovatæ, acutæ, concavæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata, plicatula.
Stipulæ 2. ovato-lanceolatæ, integerrimæ.

97. FAGUS ſylvatica. *Flor. Suec.* 785.
Gemm. pyramidato-conicæ, longæ, acutæ, rectæ.
Squam. 30. circ. ſuboppoſitæ, fere 4-fariam imbricatæ; breves, ovatæ, acutæ, oblongæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata, plicatula.
Stipulæ 2. lanceolatæ, piloſæ, deciduæ.

98. CARPINUS Betulus. *Flor. Suec.* 768.
Gemm. conicæ, longæ, acutæ, rectæ.
Squam. 10, circ. alternæ, imbricatæ; parvæ, ovatæ; acutæ; oblongæ; ſublanceolatæ, membranaceæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata, plicatula.
Stipulæ binæ, lanceolatæ, tenues.
It. Scan. 46.

99. BETULA alba. *Flor. Suec.* 776.

Gemm.

Gemm. triangulari-ovatæ, ſubpyramidatæ, ſubunctuoſæ.

Squam. 2. infimæ laterales ovatæ, ſubacuminatæ, rectæ, parvæ, ſtipulaceæ, reliquæ ſtipulæ.

Fol. ſimplicia, ſimpliciter imbricata, plicatula ſecundum venas.

Stipulæ oblongæ, concavæ, exteriores apice nigræ, antea gemmam includentes, deciduæ.

100. BETULA nana. *Flor. Suec.* 777.

Gemm. ſubrotundo-oblongæ.

Squam. 2. ovatæ; concavæ, tenues; ſtipulaceæ.

Fol. ſimplicia, ſimpl. imbricata, plicatula.

Stipulæ 2. ovatæ, concavæ, tenues, integerrimæ, deciduæ.

101. BETULA Alnus. *Flor. Suec.* 775.

Gemm. ovatæ, ſubcompreſſæ, inæquali-triangulares, glutinoſæ.

Squam. ovatæ, marginibus rectis, craſſæ, ſtipulaceæ.

Fol. ſimplicia, conduplicata? plicatula.

Stipulæ 2. ſquamarum figura, deciduæ.

102. MORUS nigra. *Hort. Upſ.* 283. *n.* 1.

Gemm. ovatæ, acutæ.

Squam. 3. alternæ; concavæ, ventricoſæ, obtuſæ; ſtipulaceæ.

Fol.

Stipulæ.

103. FICUS Carica. *Hort. Upſ.* 395. *n.* 1.

Gemm. ovatæ, compreſſæ.

Squam.

Squam. 7. laterales; connatæ, apice carinatæ; ſtipulaceæ.
Fol. ſimplicia, diviſa; ſimpl. imbricata.
Stipulæ 2. connatæ, ſquamarum figura, deciduæ.

CLASSIS VI.

ANOMALÆ.

Gemmæ conſtructæ ex ſquamis copioſis propriis.

ORDO I. *Folia coacervata, nuda; Squamæ tenues.*

104. PINUS Abies. *Flor. Suec.* 789.
Gemm. ſubgloboſæ, acuminatæ.
Squam. copioſæ (50), alternæ, imbricatæ, tenues; ſubrotundæ, breves; elongatæ, baſi tenuiſſima, apice cohærentes; gemmales.
Fol. ſimpliciſſima, imbricata.

105. PINUS Larix. *Hort. cliff.* 450.
Gemm. ſubgloboſæ, parvæ, obtuſæ.
Squam. copioſæ, imbricatæ; ovatæ, breves, tenuiſſimæ, difficillime diſtinguibiles; gemmales.
Fol. ſimpliciſſima, coacervata.

ORDO 2. *Folia numero determinato e vaginis ſeu gemmula propria orta.*

106. PINUS ſylveſtris. *Flor. Suec.* 788.
Gemm. ovatæ, ſ. oblongæ, piceo-reſinoſæ.
Squam. copioſæ, imbricatæ; ovatæ, acutæ, dorſo carinatæ; lanceolatæ, tenuiores, membranaceæ, ſublaceræ; gemmales.

Fol.

Fol. ſimpliciſſima: bina conjuncta, contenta *gemmula partiali* cylindrica; ſquamis 4-5. tenuiſſimis laceris, arcte adnatis.

107. PINUS Strobus.

Pinus virginiana, quinis ex uno folliculo ſetis. *Plukn.*

Gemm. ovatæ, acuminatæ, glabræ.

Squam. copioſæ, imbricatæ; ovatæ, planæ; lanceolatæ, membranaceæ; gemmales.

Fol. ſimpliciſſima: quina conjuncta, contenta *gemmula partiali*, laxa: ſquamis oblongis & lanceolatis, laxis.

ORDO 3. *Folia coacervata nuda; Squamæ craſſæ.*

108. TAXUS baccata. *Flor. Suec.* 825.

Gemm. ovato-ſubrotundæ, parvæ.

Squam. copioſæ 12-15. &c. imbricatæ; ſubovatæ, acuminatæ, breves dorſo convexæ; baſi petiolares.

Fol. ſimpliciſſima, imbricata.

PRO-

PROBLEMA BOTANICUM in gratiam D:NI AUCTORIS propoſitum A PRÆSIDE.

1. Corpus VEGETABILE conſtat *Medulla*, veſtita *Ligno*, facto ex *Libro*, poſtquam receſſit ab interiori ſubſtantia *Corticis*, qui ipſe *Epidermide* induitur.

2. *Medulla* cum tegumentis creſcit ſeſe in longitudinem præprimis extendendo, fibrasque in latitudinem verſus Folia protrudendo.

3. Fibræ medullaris extremitas per corticem protruſa, ſolvitur ſæpius in *Gemmam* ex foliolis imbricatam.

4. *Folium* expanditur attrahendo ſuccum nutritium, quem modicum gemma concedit, antequam cadit, nunquam renaſciturum.

5. *Gemma* (3), compendium futuræ herbæ, extenditur in ramum, hic in ramulos, inque infinitum, donec fructificatio imponat ultimum terminum antiquæ vegetationi.

6. *Calyx* fit intra gemmam ex foliis non ſecedentibus, deficiente vi eadem removente expandenteque; probant hoc *Nigella*, *Roſa*, *Diapenſia*, *Perianthium commune*, *Involucrum*, & ex *Salicis* amento inſectifera *roſa*.

7. Hoc facto rumpitur intra calycem ramuli apex, ſecundum leges cuique ſubſtantiæ (1) proprias, inque *Florem* expanditur annuo ſpatio præcocius.

8. *Corollam* teneram, magis mollem & caducam oriri ex corticis, nunc Calycis (6), propria ſubſtantia, pulpoſo libro, confirmant *Flores vernales*, præprimis *Daphnes*, eo tempore, quo Libri ſubſtantia a cortice non receſſit.

9. *Stamina* fieri ex ſubſtantia lignea (1), olim libro, probat *conſiſtentia*, *ſitus*, *plenitudo* florum e vegetatione vegetiori, ubi ex molli libro indureſcere lignum non permiſit fortior propulſio.

10. *Piſtillum* centri floris, ex propria eaque medullari ſubſtantia ortum eſt, cum alia hoc in loco ſuperſit nulla.

11. *Fructus* ex piſtillo medullari nequit vitam novæ plantæ inchoare, niſi prius ſtaminum eſſentia lignea abſorpta fuerit ab humore medullari piſtilli.

12. Quæ itaque cauſſa connexionis foliorum in Calycem? quo ramuli apex præcocius rumpatur in florem? *Quæ vis mirabilis hujus effectus?*

Nodum extremum vegetationis videtur mihi ſolviſſe, qui hunc explicet Gordium.

XXV.

PAN SUECUS

QUEM

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆO

publico examini ſubmiſit

NICOLAUS L. HESSELGREN,

Wermelandus.

Upſaliæ 1749. *Decembr.* 9.

---

1. Veteres vitam Paſtoriam PANI, quemadmodum herbas *Floræ*, Venationem *Dianæ*, Segetumque culturam *Cereri* tribuerunt. Nos, qui non niſi unicum Numen cuncta gubernans agnoſcimus, hiſce Deorum nominibus ſæpe utimur, ad deſignandam certam aliquam rem, quam tractandam ſuſcepimus. Quid hodie apud Botanicos notius quam *Flora*, per quam intelligunt omnes Plantas, quæ certo ambitu creſcunt, ſicut *Fauna* noſtra *Suecica* omnia Animalia Suecica. Eadem ratione nos hanc opel-

lam PANIS SUECICI titulo inſignire audemus; quo indicamus quinque apud nos communiter Domeſtica Quadrupedia, quæ illis paſcuntur plantis, quæ per Regnum Sueciæ creſcunt, adeoque *Panis exercitum inboſpitatum per Floræ Sueciæ provincias.* Evitare hoc modo voluimus prolixam definitionem, quæ ſemper eſt odioſa, ubi libri cujusdam titulum indigitabit.

2. Vita paſtoritia eſt quidem, teſte tam ſacra quam profana hiſtoria, mortalibus ferme coæva, adeo ut libenter hanc, quam profiteor ſcientiam, derivarem ab antiquiſſimis temporibus; ſed etſi Plantæ omnium oculis fuerint expoſitæ, fateri tamen cogor, in ſcientiis ante hoc tempus nihil de eſu plantarum pecoribus proprio nos habere; adeoque certus ſum cramben bis coctam a me non proponi, ſed prorſus novam ſcientiam. Primum periculum, quod invenire potui, fecit Cel. Præſes in itinere Dalekarlico anno 1734. teſte Flor. Lapp. pag. 159. ubi hæc habentur verba: *Cum in itinere Dalekarlico, alpibus ſuperatis, in Norvegiam perveniremus, alte dormientibus laſſis ſociis, obambulans in triſti ſylva, advertebam etiam Equos diſtinguere poſſe alimenta ſalubria a noxiis, ingerebant enim famelici omnes ſine diſcrimine herbas, intactas omnino relinquentes: Filipendulam* 405, *Valerianam* 30, *Convallariam* 213. *Angelicam* 233. *Epilobium* 304. *Comarum* 422. *Geranium* 572. *Helleborum* 474. *Aconitum* 441. *& varios frutices. Dedit hoc anſam, ut curioſo rerum naturalium ſcrutatori commendemus obſervationes inſtituendas circa plantas, quæ ſcilicet ab animalibus Phytivoris, ut Bove, Ove, Capra, Cervo, Equo, Sue, Simia, eorumque Speciebus, non devorentur, quod rite obſervatum ſua utilitati*

tate non caret. Nihilo minus res intacta relinquebatur, usque dum Cel. Præſes ab exteris regionibus in patriam rediret, ibique per provincias itinera inſtitueret, quem etjam digniſſimus tanto Magiſtro Diſcipulus Prof. *Kalm* imitatus eſt, adeo ut in ejus itinere Bahuſienſi quasdam inveniamus herbas, quas devorant aut reſpuunt pecora. Anno autem 1747. & 1748. cœpit Cel. Præſes omni induſtria non ſolum ipſe experimenta inſtituere, ſed etiam excitare auditores & Diſcipulos ad experimenta facienda, inter quos ego etjam eram. Hoc pacto plurima experimenta facta ſunt, atque iterata præcipue a *D. D. Hagſtröm*, Mag. *E. G. Lidbeck*, *E. Ekelund*, *J. G. Wahlbom*, *L. Montin*, *F. Olbers*, *J. C. Forskåhl*, *A. Fornander*, ut alios taceam, qui quaſi per æmulationem inter ſe certabant, de inquirendis certis plantis cuique animali in cibum propriis.

3. Difficultas autem omnes inveſtigandi plantas Sueciæ indigenas, & conquirendi animalia ad experimenta, quæ cuncta iterari debebant, idonea, fecit ut opus omnibus numeris abſolutum præſtare non valeamus. Suppleri tamen paulatim poteſt, determinatis prius a nobis plerisque & communiſſimis in Suecia vegetabilibus. Diximus ad experimenta hæcce requiri idonea animalia e Bobus, Capris, Ovibus, Equis, Suibus: nam inter experiendum variæ ſe offerunt difficultates; quum quædam herbæ verno tempore, dum teneræ ſunt, comedantur, quæ poſtea per totam æſtatem non tanguntur; cum eo tempore ſapore, odore aliisque adfectionibus obdureſcant; quemadmodum nos *Urtica* vere veſcimur, ſed quis eam poſtea adpeteret? Ab aliis flores comedun-

meduntur, non caules aut folia; ab aliis iterum folia, non caules. Dum folia a pecoribus devorantur, noſtra eſt ſententia, quod devorari herba dici poſſit; alioquin pauca ederentur Gramina. *Oecon. Nat.* pag. 81. Neque Pecora & Jumenta fame laborare debent nimia, ſi rite inſtituatur experimentum; ſic enim plurima deglutiunt avide, cum vehementia famis ea ſufferat, quæ a ventre ſaturato ſpernerentur. Sic ineptum etiam eſt huic negotio omne pecus aut jumentum, quod e ſtabulis primum prodit, quum fame preſſum virides plantas avide expetat. Optimum autem eſt experimentum inſtituere, quando ſaturata ſunt animalia, quæ vix unquam plene ſaturantur. Herbæ de cætero manibus ſudantibus non ſunt tractandæ; nam hoc pacto etjam optimæ & ſapidiſſimæ ab aliis ſæpe repudiantur. Sed humi plantas objicere oportet, & faſtiditæ a nonnullis, aliis ſunt admiſcendæ herbis ſapidis, quæ ſi tum etjam ſpernuntur, perſpicuum habemus documentum, præſertim ſi in diverſis individuis fuerit iteratum.

4. Non ultra plantas Suecicas ſcopus noſter ſeſe extendit, idque ob Oeconomiam noſtram Suecicam; ceteras curent exteri, qui inde peculiarem habent utilitatem, ne opus nobis in infinitum creſcat. Poſſumus nunc ultra duo millia experimenta certiſſima exhibere, quæ ſæpe decies, immo ſæpe bis decies ſunt iterata. Si autem ſumamus FLORAM SUECICAM *Holmiæ* 1745., & ad quamlibet herbam, ut chartæ parcatur, nomen adponimus genericum, numerum Floræ Suecicæ, & epitheton quoddam loco differentiæ, negotium in compendium facile mittitur.

5. Mani-

5. Manifeſtum eſt, regnum vegetabile inſtitutum eſſe, ut alimento ſit regno animali, quod exinde plane ſuſtentatur, adeo ut, licet haud pauca animalia carne veſcantur, neceſſe tamen ſit ipſis vegetabilia comedere, quæ ceteris carnem præbeant. In hac meditatione mirabundi deprehendimus infiniti Creatoris ſapientiam, quæ fecit, ut quædam vegetabilia prorſus inſipida ſint ceteris Phytivoris, ita tamen, ut quæ ingrata ſunt illis, ceteris ſint in deliciis; quæ uni venenoſa exiſtunt, aliis ſint ſaluberrima & vice verſa. Hoc ipſum caſu non factum eſt, ſed ordinatione infinite Sapientis. Si enim naturæ Opifex feciſſet omnes herbas omnibus Pecoribus æque ſapidas, indubie fuiſſet ſecuturum, ut multiplicata inſigniter una ſpecie, ex magno terrarum tractu vegetabilibus conſumtis, alia ſpecies fame in ejusmodi loco periret, antequam in meliora prodiret paſcua; Jam vero ex adverſo quælibet ſpecies relinquat, neceſſe eſt, certas herbas certis animalibus, ut ſaltem aliquid reperiant alia, quo Pecoribus vitam ſuſtentent, donec uberiora paſcua inveniant. Pari modo comparatum eſt cum ipſis herbis, quæ non in eadem terra eodemque climate omnes creſcunt & vigent, ſed quælibet locum, ab Auctore naturæ ſibi deſtinatum obtinet, in quo vividiſſime provenit. Unde etjam animalia, quæ certas herbas ſibi deſtinatas præcipuum agnoſcunt nutrimentum, maxime certis in locis ſeſe continent. Sic LICHEN *rangiferinus* inprimis creſcit in frigidis alpibus, quam ob rem *Rangiferi*, quibus hoc per hiemem præcipuum eſt alimentum, in ejusmodi locis commorari neceſſum habent. FESTUCA *ovina*, quæ optime viget atque maxime creſcit in campis aridis, *Oves*, quibus eſt in deliciis,

allicit. BETULÆ *nanæ* Fl. 777. femina, quæ optimam præbent eſcam *Tetraoni Lagopodi* & *Muri Lemmo*, faciunt, ut ad frigidum ſeptentrionem morentur. ANDROPOGON *Schoenanthus*, qui unice in arena volatili creſcit, *Camelos* impellit ad arenoſa loca eligenda, cum illos ea optime nutriat; ut plura taceam. ARBORES, quæ ſuos erigunt apices, ita ut Quadrupedia non æque facile illas poſſint tangere, eo majori *Inſectorum* exercitui præbent alimenta, ut *Salix*, *Alnus*, *Quercus*, *Pyrus* &c. Creator, qui hanc legem ſapientiſſime ſanxit, ipſis etjam animalium organis ſenſoriis eam inſcripſit, ne ignorantia contra eam peccent; & ut omnis transgreſſio pœnam habet, ita etjam peccatum contra legem naturæ certiſſime punitur. Quam ob rem animalia, quæ hanc legem violant, morbis aut morte plectuntur; unde etjam cum admiratione videmus animantia bruta, quibus ad ejusmodi inſtinctum vivere licuit, ne verberibus quidem impelli poſſe, ut adverſus ipſum quidquam committant. Si forte etjam accidat, ut animal quoddam in hac re offendat, & ob violatam legem pœna adficiatur, vulgo dicimus hoc vel illud venena ſumſiſſe, adeo ut mirentur imperiti, ne dicam altercentur adverſus ſapientiſſimam Creatoris ſui diſpoſitionem, quod tot herbas venenatas produxerit. Etenim nulla per totum orbem planta in univerſum eſt venenoſa, ſed omnia bona ſunt, quæ a Creatore ducunt originem. Medici monent ſæpius hanc vel illam herbam peſtiferam, idque ideo, quod particulæ ſint aſperiores, quæ lacerant fibras aut pervertunt humores. Sed omnia hæc reſpective dicuntur ad ſpeciem animalium e. g. *Euphorbia helioſcopia* lacteum habet humorem, qui cutem noſtram in veſiculas elevat, fibrasque noſtras

noſtras corrumpit, hanc ideo venenatam nuncupamus: *Phalæna* autem *Neuſtria* eſt Inſectum, quod unice fere & ſolum hac herba veſcitur, eamque ſapore & alimento præfert cunctis aliis, cum inde optime valeat. Sic animal unum venenum ſibi mortiferum relinquit alteri, quod inde lautiſſime paſcitur. CICUTA *Vacca* moritur, *Capra* vero eam adpetit avide. ACONITUM *Capram* necat, non *Equum;* AMYGDALÆ AMARÆ *Canem* perimunt, non *Hominem.* PETROSELINUM *Paſſeres* interficit, non *Suem;* PIPER *Suibus* lethale eſt, non *Gallinis; Ita ſuum cuique eſt tributum.* Animalia guſtu & odoratu a noxiis utilia diſcernunt. Juniora hos ſenſus habent fortiores, hinc magis herbas noxias a ſalutaribus ſeligunt. Venter inanis animantia ſæpe impellit ad plura conſumenda, quam quæ ipſis ſunt adſignata. Quod ſi hoc pacto ſe læſa ſentiant, curatius cavent in poſterum, & aliquam quaſi experientiam adquirunt. E. g. *Aconitum Napellus*, quod prope Fahlunam creſcit, plerumque ab omnibus animalibus his locis adſuetis relinquitur; ſed ſi peregrinum pecus eo acceſſerit & hoc vegetabile offendat, audet plerumque exinde nimis magnum aſſumere bolum; qua propter etjam plerumque moritur. Pecora tantum in planitie Scaniæ aut Weſtrogothiæ educata, dyſenteriam communiter incurrunt, ubi in ſilveſtria deveniunt loca, ex eo, quod eas devorent herbas, quas ſueta animalia vitare didicerunt. Cum ſub aqua *Cicuta* creſcat, ut Vaccæ adhuc illam, verno tempore, olfacere nequeant, turmatim ex ea moriuntur; poſtea vero dum æſtas terram ſiccavit, cavent ſedulo. Verum etjam eſt, quod non omnia vegetabilia certis animantibus per naturam prohibita, æque ſint noxia; Unde etjam neceſſitas &

fames efficit ut a ſingulis non ſtatim moriantur: hoc autem certum eſt, quod talia vix ac ne vix quidem bonum ipſis ſubminiſtrent alimentum.

6. Utilitas hujus ſcientiæ non eſt nuda curioſitas, etſi ſcientia, quæ nobis ſtupenda Creatoris opera monſtrat, nunquam non magni ſit facienda; neque per eam intendimus peculiarem uſum medicum, ut nempe concludatur hanc vel illam herbam homini eſſe noxiam, cum ab hoc vel illo animali bruto non comedatur. Neque adprobamus Wepferi experimenta in canibus aliisque animantibus facta, ad deſignandum quænam homini ſint lethalia; ſed uſus a nobis intentus imprimis eſt Oeconomicus.

α) Ex hiſce obſervationibus concludere poſſumus, an paſcua quædam bonum præbeant paſtum huic vel illi animalium ſpeciei. Videmus e. g. ſæpius *vitulos* in ſuis ſeptis, ubi ULMARIA Fl. 405. copioſiſſime luxuriat & locum ita tegit, ut vix ſit ipſis meandi poteſtas, prorſus tabeſcere; miratur ruſticus & putat vegetabilia hæc nimis eſſe illis pinguia, neſciens Ulmariam Vaccis non eſſe nutrimentum; *Capra* vero quæ extra ſepimentum balat, nec intromittitur, Ulmariam delicatiſſimam, utiliſſimamque judicat eſcam.

β) Ab hiſce experimentis propemodum dijudicare poſſumus, per adfinitatem & analogiam: an prata vel paſcua utilia aut noxia ſint huic vel illi animali? E. g. OVES noſtras, in paludibus venena capere, longa docuit experientia, quamvis nemo, ante hoc tempus noverit, quodnam

nam præcipuum ſit venenum, etſi *Anthericum* 267, *Myoſotis* 149, *Mercurialis* 823, *Droſera* 257. 258, *Juncus* 287, *Flammula* 458, & *Pinguicula* 21. non optimæ ſint notæ. Proponam igitur novum experimentum. KALMIA latifolia *foliis ovatis obtuſis, corollis corymboſis infundibuliformibus, genitalibus declinatis Fl. Virgin.* 160. in Virginia Ovium eſt præſentaneum venenum; KALMIA anguſtifolia *Dwarf Laurell Cold. act. Upſ.* 1743. *p.* 123. in Noveboraco Ovibus maxime eſt peſtifera. Hæ ſunt ex uno genere naturali (*) differentis ſpeciei, adeoque eandem habent virtutem. Apud nos, præſertim in terris borealibus, paſſim creſcit in paludibus ANDROMEDA 335, quæ, ut maxime affinis ordine naturali, tanquam ex eodem genere, noſtris nocet Ovibus. Huc accedit, quod, quoniam tres aliæ ſpecies ANDROMEDÆ 336. 337. 338. creſcunt in Lapponiæ alpibus, ibi nullæ bene valeant Oves, & tandem licet *Ledum* 341. non ſit ſpecies ANDROMEDÆ, ſed ex eadem tamen claſſe naturali, credibile eſt *Ledum* non optimum præbere ovibus nutrimentum. Hæc ſententia inopinatam dat paſtoribus noſtris occaſionem, experimenta cum ovibus inſtituendi, utpote qui ſine ejusmodi periculis nunquam culpa vacare poſſunt, cum in hoc ſitum ſit totius gregis commodum. Eſtque notatu digniſſimum, quod Botanica Americana, vel in terra remotiſſima, det nobis anſam cogitandi de rebus utiliſſimis, de quibus antiquus orbis ne quidem ſomniavit.

γ) Inde Oeconomus juſte judicare poteſt de pratis ſuis, & diſcat certa prata aliis animalibus

*) Kalmia 1. & 2.

magis proficua in eſcam fore, præ aliis. Licet enim pecora, cogente neceſſitate & fame, etjam adprehendant vegetabilia minus grata, indubium tamen eſt, hæc non æque illis prodeſſe atque ſapida. Pari ratione qua Dalekarli noſtri inopia frumentorum coguntur pane e corticibus pini confecto vitam ſuſtentare, ex quo tamen non ſequitur hoc optimum ipſis eſſe nutrimentum. Vidimus Equos, belli tempore ultima preſſos fame, vetera comediſſe ſepimenta, ſed inde non tuto concludimus, ligna ipſorum eſſe alimentum.

δ) Induſtrius Paterfamilias ex hoc judicat, quando in pratis ſuis fœni ſemina ſerat in paſtum pecudum, non ipſi perinde eſſe, quasnam plantarum ſpecies eligat, ut vulgo fuit creditum; aliæ enim aptæ ſunt Equis, aliæ Vaccis &c. EQUI magis eligunt, quam cetera noſtra pecora; præſertim plantæ ex Tetradynamia minime ipſis ſapiunt. CAPRÆ devorant quidem plures herbas quam reliqua, ſed maxime ſummitates Plantarum & flores adpetunt. OVES contra omittunt flores & folia comedunt; ut taceam diſparem in creaturis indolem, prope terram herbas decerpendi. Agricola, qui hæc intelligit, & novit ſecundum ea terram ſuam diſponere, & quamlibet pecudum ſpeciem aptiſſimis paſcere herbis, neceſſario habebit ſaniora & pinguiora pecora, quam alii, his principiis deſtituti. Idem de ſuo fœno bonus obſervabit Oeconomus. Nam etſi multæ herbæ comedantur arefactæ, quæ virentes reſpuuntur, inde tamen non ſequitur, quod pari nutrimento ſuſtententur.

Multa

Multa heic commemorari poſſent de ſingulari pecudum propenſione in hoc vel illud vegetabile, quæ tamen exponere brevis opella non permittit. E. g. quod *Oves* præ omnibus eligant *Feſtucam ovinam*, e qua pingueſcunt magis, quam ex quocunque alio; Quod *Capræ* certis delectentur herbis, ſed proprio inſtructæ adpetitu, varietates ciborum magis quærant, nec diu facile uno veſcantur genere; quod *Anſeres* præcipue exprimant ſemina *Feſtucæ fluitantis*; quod *Sues* avide quærant radices *Scirpi paluſtris*, dum virent, ſed aridas ne guſtent quidem; hinc vanum eſt machinas inſtituere, ad radices *Scirpi* ex aquis extrahendas & torrendas in uſum horum animalium per hiemem. Quod hæc animantia corrumpant prata, ubi *Scorzonera* creſcit, ut, radicem ejus, ſuas colligant delicias, & exarent agros, ad perquirendas radices *Stachyos paluſtris*. Agricola credit eos prodeſſe agris ſua volutatione, tollendo radices *Tritici repentis*, quas tamen nunquam comedunt, niſi ſumma cogat neceſſitas.

7. Ut brevibus cuncta proponam: diſpoſui herbas Floræ Suecicæ ſecundum ſuos numeros, & ut brevitati ſtudeam, adhibere neceſſum fuit nomen genericum & breve atque minus ſufficiens epitheton, quod tamen ex ipſa Flora illuſtratur. Diſtinxi pecora ad quamlibet herbam in V. Columnas, quarum I. BOVES, II. CAPRAS, III. OVES, IV. EQUOS, V. SUES continet. Per ſignum (1) eas notavi herbas, quæ comeduntur; per ſignum (o) quæ non eduntur; utroque hoc numero, ubi interdum devorantur & interdum reſpuuntur, vel eduntur, ubi pecora ſc. iis magis ſunt adſueta, & magis famelica, ſed alias non item.

8. Ad

8. Ad primum hujus argumenti intuitum deprehendet Lector non eſſe illud numeris omnibus abſolutum, ita ut quævis planta Suecica indicata ſit & a quibus animalibus illa comedatur. Accidit heic, ut plerumque fieri ſolet, cum quis novalia inſtituit, quod non primis annis habeat purum agrum hortis conſimilem, ſed patiatur primo cæſpites & glebas, niſi agrum pluribus annis ſterilem voluerit relinquere. Crediderim me apud Lectorem eo majorem initurum eſſe gratiam, dum aperio nuper detecta, quam ſi detegenda in poſterum præſtolarer. Cum enim plures hic ſint Botanices atque ſimul Oeconomiæ amatores, ſpero fore, ut omnes mihi auxiliatrices porrigant manus, ad opus alia & perfectiori editione magis completum exhibendum.

FLORA SUECICA.

I. MONANDRIA.	*Boves*	*Capræ*	*Oves*	*Equi*	*Sues*
1 Salicornia *europæa*	o	-	o	o	I
2 Hippuris *vulgaris*	o	I	o	o	o
3 Callitriche *paluſtris*	-	-	-	-	-
II. DIANDRIA.					
4 Liguſtrum *vulgare*	I	I	I	o	-
5 Circæa *lutetiana*, *alpina*	-	-	I	-	-
6 Veronica *maritima*	I	I	I	o	o
7 — — *ſpicata*	I	o	I	o	-
8 — — *officinalis*	I	I	I	I	-
9 — — *ſcutellata*	I	I	I	I	-
10 — — *Anagallis*	I	I	I	o	o
11 — — *Beccabunga*	I	I	-	I	o
12 — — *Chamædrys*	I	I	o	o	o
13 — — *alpina*	I	I	I	-	-

14 Vero-

	B.	C.	O.	E.	S.
14 Veronica *ſerpyllifolia*	-	-	1	-	-
15 — — *peregrina*	-	1	-	-	-
16 — — *arvenſis*	-	-	-	1	-
17 — — *agreſtis*	1	1	1	1	-
18 — — *hederifolia*	1	1	1	1	-
19 — — *triphyllos*	1	1	1	-	-
20 — — *verna*	-	-	-	-	-
21 Pinguicula *vulgaris*	0	0	0	0	-
22 — — *alpina*	0	0	0	0	-
23 — — *villoſa*	0	0	0	0	-
24 Utricularia *vulgaris*	-	-	-	-	-
25 — — *minor*	-	-	-	-	-
26 Verbena *officinalis*	0	0	1	0	-
27 Lycopus *europæus*	0	1	1	0	[illegible]
28 Salvia *pratenſis*	0	1	1	0	-
29 Anthoxanthum *odoratum*	1	1	1	1	-

III. TRIANDRIA.

	B.	C.	O.	E.	S.
30 Valeriana *officinalis*	0	1	1	0	0
31 — — *dioïca*	-	1	10	-	-
32 — — *Locuſta*	-	1	1	-	-
33 — — Iris *Pſeudacorus*	0	1	0	0	0
34 Schoenus *albus*	-	1	-	-	-
35 — — *Mariſcus*	-	-	-	-	-
36 — — *nigricans*	-	-	-	-	-
37 — — *ferrugineus*	-	-	-	-	-
38 Scirpus *ſylvaticus*	1	1	1	1	0
39 — *maritimus*	1	-	-	-	-
40 — *lacuſtris*	0	1	0	-	1
41 — *paluſtris*	0	1	0	1	1
42 — *cæſpitoſus*	-	1	-	-	-
43 — *acicularis*	-	-	-	-	-
44 Eriophorum *polyſtachyon*	0	1	1	0	0
45 — — *vaginatum*	-	01	-	-	-
46 — — *alpinum*	-	0	-	-	-
47 Nardus *ſtricta*	10	1	10	1	0

48 Pha-

	B.	C.	O.	E.	S.
48 Phalaris *arundinacea*	1	1	1	1	0
49 — *phleoides*	-	1	1	-	0
50 Phleum *pratenſe*	1	1	-	1	0
51 — *alpinum*	-	-	-	-	-
52 Alopecurus *pratenſis*	10	1	1	1	10
53 — — *geniculatus*	1	1	1	1	0
54 Panicum *adhærens*	-	-	-	-	-
55 Milium *effuſum*	1	1	1	1	-
56 Melica *ciliata*	-	1	-	1	-
57 — *nutans*	1	1	-	1	-
58 Agroſtis *ſpica venti*	-	1	0	1	-
59 — — *arundinacea*	-	0	-	11	-
60 — — *rubra*	-	0	10	1	-
61 — — *ſtolonifera*	1	-	1	1	-
62 — — *tenuiſſima*	1	1	-	1	-
1138 — *canina*	1	-	-	1	-
63 Aira *cæſpitoſa*	1	1	1	10	1
64 — *flexuoſa*	1	-	1	1	-
65 — *ſpicata*	-	-	-	-	-
66 — *aquatica*	11	-	1	1	-
67 — *lanata*	-	1	1	-	-
68 — *montana*	-	-	11	-	-
69 — *alpina*	-	1	-	-	-
70 — *Mariæ boruſſorum*	-	0	1	-	-
71 — *cærulea*	-	1	1	1	-
72 — *caneſcens*	1	1	-	-	-
73 Poa *aquatica*	10	-	1	10	-
74 — *compreſſa*	1	1	1	1	-
75 — *annua*	1	1	1	1	1
76 — *pratenſis*	1	1	10	1	1
77 — *anguſtifolia*	1	1	1	1	1
78 — *trivialis*	1	1	1	1	1
79 — *alpina*	1	1	1	1	-
80 Briza *media*	1	1	1	-	-
81 Cynoſurus *criſtatus*	-	-	1	-	-
82 — — *cæruleus*	-	1	1	1	0

		B.	C.	O.	E.	S.
83	Dactylis *glomerata*	0	1	1	1	-
84	Bromus *ſecalinus*	1	1	1	1	-
85	— — *arvenſis*	1	1	1	1	-
86	— — *tectorum*	1	1	1	1	-
87	— — *hordeiformis*	1	1	1	1	-
88	— — *giganteus*	1	1	1	1	-
89	— — *pinnatus*	-	1	10	1	-
90	Feſtuca *fluitans*	1	1	1	1	10
91	— — *elatior*	1	1	1	1	-
92	— — *decumbens*	-	-	0	-	-
93	— — *rubra*	-	1	0	1	-
94	— — *vivipara*	1	-	-	1	-
95	— — *ovina*	1	1	11	1	-
96	Avena *pratenſis*	1	1	1	1	-
97	— *fatua*	-	1	1	1	-
98	— *elatior*	1	1	1	-	-
99	Arundo *phragmites*	1	1	0	1	0
100	— *calamagroſtis*	-	1	-	-	-
101	— *epigejos*	-	-	-	-	-
102	— *arenaria*	-	-	-	-	-
103	Lolium *temulentum*	-	-	10	-	-
104	— *perenne*	1	10	0	-	-
105	Triticum *repens*	1	1	1	1	0
106	Elymus *arenarius*	1	1	0	1	-
107	Hordeum *murinum*	-	-	1	1	-
108	Montia *fontana*	0	-	0	0	0

IV. TETRANDRIA.

		B.	C.	O.	E.	S.
109	Globularia *vulgaris*	-	-	-	-	-
110	Scabioſa *arvenſis*	10	1	1	10	0
111	— — *columbaria*	-	1	1	1	-
112	— — *ſucciſa*	1	1	1	1	0
113	Sherardia *arvenſis*	0	11	01	1	-
114	Aſperula *odorata*	1	1	1	1	-
115	— — *tinctoria*	1	1	1	1	0
116	Galium *verum*	10	1	1	0	0

217 Ga-

		B.	C.	O.	E.	S.
117	Galium *Mollugo*	1	1	1	0	1
118	— — *boreale*	10	1	1	1	0
119	— — *paluſtre*	1	0	1	1	0
120	— — *Aparine*	1	1	1	1	0
121	— — *uliginoſum*	1	1	1	1	1
122	Plantago *major*	0	1	1	0	1
123	— — *media*	0	1	1	0	1
124	— — *lanceolata*	0	1	1	1	-
125	— — *dubia*	-	1	1	0	-
126	— — *Coronopus*	-	1	1	-	-
127	— — *maritima*	10	1	1	-	-
128	— — *uniflora*	-	-	-	-	-
129	Centunculus *minimus*	-	-	-	-	-
130	Sanguiſorba *officinalis*	1	1	1	1	-
131	Cornus *ſanguinea*	0	1	1	1	0
132	— — *ſuecica*	0	1	1	1	1
133	Evonymus *europæus*	1	1	1	0	-
134	Trapa *natans*	-	-	-	-	-
135	Alchemilla *vulgaris*	10	1	1	1	0
136	— — *alpina*	1	1	0	0	0
137	Aphanes *arvenſis*	-	-	-	-	-
138	Cuſcuta *europæa*	1	01	1	0	1
139	Potamogeton *natans*	1	1	0	0	0
140	— — *perfoliatum*	0	0	0	0	0
141	— — *lucens*	0	-	0	-	0
142	— — *criſpum*	0	-	-	-	-
143	— — *compreſſum*	-	-	-	-	-
144	— — *gramineum*	-	-	-	-	-
145	— — *pectinatum*	-	0	-	-	-
146	— — *marinum*	-	-	-	-	-
147	— — *puſillum*	-	-	-	-	-
148	Sagina *procumbens*	-	-	1	-	-
-	Tillæa *aquatica*	-	-	-	-	-

V. PENTANDRIA.

	B.	C.	O.	E.	S.
149 Myoſotis *ſcorpioides*	0	0	0	0	0
— — *paluſtris*	0	1	0	-	0
150 — — *Lappula*	0	-	0	0	-
151 Lithoſpermum *officinale*	0	1	1	0	-
152 — — *arvenſe*	10	1	1	0	0
153 Anchuſa *officinalis*	1	1	1	1	10
154 Cynogloſſum *officinale*	0	1	0	0	0
155 Symphytum *officinale*	1	0	1	0	0
156 Pulmonaria *officinalis*	10	1	1	0	0
157 Lycopſis *arvenſis*	1	1	1	1	0
158 Echium *vulgare*	10	0	10	0	-
159 Aſperugo *procumbens*	10	1	1	1	1
160 Androſace *ſeptentrionalis*	0	1	1	-	0
161 Primula *vulgaris*	01	1	1	0	0
162 — *farinoſa*	0	1	1	1	-
163 Menyanthes *trifoliata*	0	1	10	0	0
164 Hottonia *paluſtris*	1	-	-	-	0
165 Samolus *valerandi*	1	1	1	0	-
166 Lyſimachia *vulgaris*	1	1	10	0	0
167 — — *thyrſiflora*	01	1	10	0	0
168 — — *Nummularia*	1	10	1	0	-
169 Anagallis *arvenſis*	1	1	0	-	-
170 Azalea *procumbens*	-	-	-	-	-
171 — *lapponica*	-	-	-	-	-
172 Diapenſia *lapponica*	0	0	0	0	-
173 Convolvulus *arvenſis*	1	1	1	1	0
174 — — *ſepium*	0	1	1	1	-
175 Polemonium *cœruleum*	1	1	1	10	-
176 Campanula *rotundifolia*	1	1	1	1	0
177 — — *uniflora*	-	-	-	-	-
178 — — *patula*	-	-	-	-	-
— — *falunenſis*	-	-	-	-	-
179 — — *perſicifolia*	-	1	10	1	-
180 — — *latifolia*	-	1	1	1	-

		B.	*C.*	*O.*	*E.*	*S.*
252	Parnaſſia *paluſtris*	o	1	10	1	o
253	Statice *Armeria*	o	1	10	1	o
254	— — *Limonium*	-	1	1	-	-
255	Linum *catharticum*	-	1	1	1	-
256	— *Radiola*	-	-	-	-	-
257	Droſera *rotundifolia*	-	-	-	-	-
258	— *longifolia*	-	-	-	-	-
260	Sibbaldia *procumbens*	-	-	-	-	-
261	Myoſurus *minimus*	-	-	-	-	-

VI. HEXANDRIA.

262	Tulipa *ſylveſtris*	-	1	-	-	-
263	Allium *urſinum*	1	-	-	-	-
264	— — *ſchoenopraſum*	1	o1	o	-	o
265	— — *oleraceum*	1	1	1	-	1
266	— — *ſcorodopraſum*	-	-	-	-	-
267	Anthericum *ramoſum*	-	1	1o	-	-
268	— — *oſſifragum*	1	-	o	1	o
269	— — *calyculatum*	-	o	o	-	-
270	Ornithogalum *luteum*	o	1	1	1	1o
271	— — *minimum*	o	1	1	-	o
272	Aſparagus *officinalis*	1	1	1	o	o
273	Convallaria *majalis*	o	1	1	o	o
274	— — *Polygonatum*	o	1	1	o	o
	— — *multiflora*	1	1	1	-	-
275	— — *verticillata*	-	-	-	-	-
276	— — *bifolia*	1	1	1	1	1
277	Acorus *Calamus*	o	o	o	o	o
278	Juncus *conglomeratus*	-	1	-	-	-
279	— *effuſus*	-	1	-	1	-
280	— *filiformis*	-	-	-	-	-
281	— *trifidus*	-	-	-	-	-
282	— *ſquarroſus*	-	-	-	1	-
283	— *bufonius*	-	-	-	1	-
284	— *bulboſus*	1	1	1	1	-

285 Jun

		B.	C.	O.	E.	S.
285	Juncus *articulatus*	-	-	-	-	-
286	— *triglumis*	-	-	-	-	-
287	— *piloſus*	0	1	1	1	-
288	— *campeſtris*	-	1	1	1	-
289	— *ſpicatus*	-	-	-	-	-
290	Berberis *vulgaris*	1	1	1	0	0
291	Peplis *Portula*	-	-	-	-	-
292	Rumex *aquaticus*	0	0	10	0	01
	— *criſpus*	0	0	-	-	-
293	— *acutus*	0	-	-	0	-
294	— *digynus*	-	1	-	-	-
295	— *Acetoſa*	1	1	1	1	1
296	— *Acetoſella*	1	1	1	1	1
297	Scheuchzeria *paluſtris*	-	-	-	-	-
298	Triglochin *paluſtre*	1	1	1	1	1
299	— — *maritimum*	1	1	1	1	1
300	Aliſma *Plantago*	0	1	0	1	0
301	— *ranunculoides*	-	-	-	-	-

VII. HEPTANDRIA.

302	Trientalis *europæa*	0	1	1	1	-

VIII. OCTANDRIA.

303	Acer *platanoides*	1	11	1	0	0
304	Epilobium *anguſtifolium*	1	11	1	0	0
305	— — *hirſutum*	10	1	1	1	0
306	— — *montanum*	-	1	-	10	-
307	— — *paluſtre*	-	1	1	1	0
308	— — *alpinum*	-	-	-	-	-
309	Erica *vulgaris*	1	10	10	1	0
310	— *Tetralix*	-	1	-	-	-
311	Daphne *Mezereum*	0	1	1	0	-
312	Vaccinium *uliginoſum*	1	1	1	1	0
313	— — *Myrtillus*	0	1	10	0	-
314	— — *Vitis idæa*	0	1	0	0	-
315	— — *Oxycoccus*	0	1	0	0	1

		B.	C.	O.	E.	S.
317	Chryſoſplenium *alternifol.*	0	-	0	0	0
318	Polygonum *amphibium*	0	1	1	1	1
319	— — *Perſicaria*	0	1	1	1	0
320	— — *Hydropiper*	0	0	0	0	0
321	— — *viviparum*	1	1	10	0	1
322	— — *aviculare*	1	1	1	1	1
323	— — *Convolvulus*	1	1	0	0	0
324	— — *Fagopyrum*	1	1	1	0	0
325	Paris *quadrifolia*	0	1	1	0	0
326	Adoxa *Moſchatellina*	0	1	-	-	-
327	Elatine *Hydropiper*	-	-	-	-	-

IX. ENNEANDRIA.

328	Butomus *umbellatus*	0	0	0	0	0

X. DECANDRIA.

329	Monotropa *Hypopitys*	-	-	-	-	-
330	Pyrola *rotundifolia*	0	1	0	0	0
331	— *minor*	-	-	-	-	-
332	— *ſecunda*	-	1	0	-	-
333	— *umbellata*	-	-	-	-	-
334	— *uniflora*	0	1	0	-	-
335	Andromeda *polifolia*	0	1	1	0	-
336	— — *cærulea*	0	01	0	0	-
337	— — *hypnoides*	0	01	0	0	-
338	— — *tetragona*	-	-	-	-	-
339	Arbutus *uva urſi*	0	0	0	0	-
340	— — *alpina*	-	0	-	-	-
341	Ledum *paluſtre*	0	1	0	0	0
342	Dianthus *deltoides*	1	1	1	1	0
343	— — *arenarius*	1	-	1	1	-
344	— — *ſuperbus*	-	-	-	-	-
345	— — *Armeria*	1	-	1	-	-
346	Saponaria *faſtigiata*	-	0	1	-	-
347	— — *muralis*	-	-	-	-	-

348 Scle-

	B.	C.	O.	E.	S.
348 Scleranthus *annuus*	0	1	-	1	-
349 — — *perennis*	-	-	-	-	-
350 Saxifraga *granulata*	0	1	0	0	0
351 — — *cernua*	-	-	-	-	-
352 — — *rivularis*	-	-	-	-	-
353 — — *tridactylites*	-	-	-	-	-
354 — — *nivalis*	-	-	-	-	-
355 — — *ſtellaris*	-	-	-	-	-
356 — — *Cotyledon*	-	-	-	-	-
357 — — *aizoides*	-	-	-	-	-
358 — — *Hirculus*	-	-	-	-	-
359 — — *oppoſitifolia*	-	-	-	-	-
360 Cucubalus *Behen*	1	1	1	1	0
361 — — *dioicus*	10	1	1	1	1
363 — — *apetala*	-	-	-	-	-
364 Silene *Viſcaria*	0	-	1	10	10
365 — *alpina*	-	-	-	-	-
366 — *nutans*	0	1	1	1	1
367 — *rupeſtris*	-	-	-	1	-
368 — *acaulis*	-	-	-	-	-
369 — Alſine *media*	1	0	10	1	11
370 Stellaria *pentagyna*	-	-	1	1	1
371 — — *holoſtea*	-	-	-	-	-
372 — — *graminea*	1	1	1	1	1
373 Arenaria *ſerpyllifolia*	-	-	0	-	-
374 — — *trinervia*	-	-	10	-	-
375 — — *peploides*	0	-	0	1	-
376 — — *rubra*	-	0	10	-	-
377 Spergula *arvenſis*	0	1	1	1	1
378 — — *nodoſa*	-	-	-	-	-
379 Ceraſtium *viſcoſum*	0	1	0	1	-
380 — — *alpinum*	1	-	1	-	-
381 — — *arvenſe*	-	-	-	-	-
382 — — *ſemidecandrum*	-	-	-	-	-
383 Agroſtemma *Githago*	-	1	1	1	-

		B.	C.	O.	E.	S.
384	Lychnis *Flos Cuculi*	-	1	1	1	-
385	Oxalis *Acetoſella*	01	1	1	0	1
386	Sedum *Telephium*	1	1	1	0	1
387	— *album*	-	1	0	-	-
388	— *rupeſtre*	-	-	-	-	-
389	— *acre*	0	1	0	0	0
390	— *ſexangulare*	-	1	-	-	-
391	— *annuum*	-	-	-	-	-

XI. DODECANDRIA.

392	Aſarum *europæum*	1	-	-	-	-
393	Lythrum *Salicaria*	1	1	1	1	0
394	Agrimonia *Eupatoria*	0	1	1	0	0
395	Sempervivum *tectorum*	-	1	1	-	-

XII. ICOSANDRIA.

396	Prunus *Padus*	10	1	1	0	1
397	— *ſpinoſa*	-	1	1	1	-
398	Cratægus *Aria*	-	1	1	-	-
399	— — *Oxyacantha*	1	1	10	1	-
400	Sorbus *aucuparia*	1	1	1	1	1
401	Pyrus *communis*	1	1	1	1	-
402	— *Malus*	1	1	1	1	-
403	Meſpilus *Cotoneaſter*	1	1	1	1	-
404	Spiræa *Filipendula*	1	1	1	0	1
405	— *Ulmaria*	0	11	1	0	1
406	Roſa *canina*	1	1	1	0	1
407	— *ſpinoſiſſima*	1	1	1	0	1
408	Rubus *idæus*	01	1	1	0	1
409	— *fruticoſus*	-	1	10	1	-
410	— *cæſius*	1	1	1	0	-
411	— *ſaxatilis*	1	1	1	0	1
412	— *arcticus*	1	1	1	1	1
413	— *Chamæmorus*	1	1	1	-	-
414	Fragaria *veſca*	10	1	1	0	0
415	Potentilla *Anſerina*	1	1	0	1	1

416 Po-

		B.	C.	O.	E.	S.
416	Potentilla *fruticoſa*	1	1	1	1	0
417	— — *argentea*	0	1	0	0	1
418	— — *reptans*	1	1	1	1	-
419	— — *verna*	1	1	1	1	-
	— — *rupeſtris*	1	1	1	1	-
420	— — *norvegica*	1	1	1	1	1
421	Tormentilla *erecta*	1	1	1	0	1
422	Comarum *paluſtre*	01	1	10	0	0
423	Geum *urbanum*	1	1	1	10	1
424	— *rivale*	01	1	1	10	10
425	Dryas *octopetala*	0	0	0	0	0

XIII. POLYANDRIA.

		B.	C.	O.	E.	S.
426	Nymphæa *lutea*	0	01	0	0	1
427	— — *alba*	0	01	-	0	1
428	Papaver *dubium*	1	1	11	0	-
429	— — *Rhœas*	-	1	1	0	-
430	Chelidonium *majus*	0	0	0	0	0
431	Actæa *ſpicata*	0	1	1	0	0
432	Tilia *europæa*	1	1	1	1	-
433	Ciſtus *Helianthemum*	-	1	1	1	0
434	— *Oelandicus*	-	-	-	-	-
435	— *Fumana*	-	-	-	-	-
436	Euphorbia *helioſcopia*	0	01	01	1	-
437	— — *Peplus*	0	-	-	10	-
438	— — *paluſtris*	0	1	10	0	0
439	Reſeda *Luteola*	0	0	1	0	0
440	Delphinium *Conſolida*	0	1	1	10	0
441	Aconitum *lycoctonum*	0	1	10	0	-
442	— — *Napellus*	0	0	0	0	0
443	Aquilegia *vulgaris*	0	1	01	0	0
444	Stratiotes *Aloides*	-	0	-	-	1
445	Anemone *Hepatica*	0	10	1	0	0
446	— — *Pulſatilla*	0	1	1	0	0
447	— — *pratenſis*	-	-	-	-	-
448	— — *verna*	-	-	-	0	-

		B.	C.	O.	E.	S.
449	Anemone *ſylveſtris*	-	-	-	-	-
450	— — *Nemoroſa*	o	I	I	o	o
451	— — *ranunculoides*	-	-	-	-	-
452	Thalictrum *aquilegifol.*	I	I	I	I	-
453	— — *flavum*	I	I	I	I	10
454	— — *minus*	-	-	-	-	10
455	— — *alpinum*	-	-	-	-	-
456	Adonis *vernalis*	-	-	-	-	-
457	Ranunculus *Lingua*	-	-	-	-	-
458	— — *Flammula*	o	o	o	I	o
459	— — *reptans*	-	-	-	-	-
460	— — *Ficaria*	o	I	I	o	-
461	— — *Lapponicus*	-	-	-	-	-
462	— — *auricomus*	I	I	o	o	-
463	— — *ſceleratus*	o	I	o	o	-
464	— — *glacialis*	-	-	-	-	-
465	— — *nivalis*	-	-	-	-	-
466	— — *acris*	o	I	I	o	o
467	— — *polyanthemos*	-	-	-	-	-
468	— — *repens*	-	I	-	o	-
469	— — *bulboſus*	o	-	-	o	-
470	— — *arvenſis*	-	-	-	-	-
471	— — *illyricus*	-	-	-	-	-
472	— — *aquatilis*	o	o	o	o	o
473	Caltha *paluſtris*	o	I	I	o	o
474	Trollius *europæus*	o	I	I	o	I

XIV. DIDYNAMIA.

475	Ajuga *pyramidalis*	Io	I	I	o	o
476	Teucrium *Scordium*	o	I	I	o	o
477	Thymus *Serpyllum*	-	I	I	-	o
478	— — *Acinos*	Io	o	o	I	-
479	Clinopodium *vulgare*	-	I	I	o	-
480	Origanum *vulgare*	o	I	I	Io	-
481	Mentha *arvenſis*	o	I	oI	I	o
482	— — *aquatica*	-	-	-	I	o

483 Gle-

		B.	C.	O.	E.	S.
183	Glechoma *hederacea*	o	o	1	10	o
184	Ballota *nigra*	o	o	o	o	-
185	Marrubium *vulgare*	o	o	o	o	-
186	Nepeta *Cataria*	o	o	1	o	o
187	Betonica *officinalis*	-	o	1	-	-
189	Stachys *ſylvatica*	o	1	1	o	o
190	— — *paluſtris*	o	o	1	o	o
191	Galeopſis *Tetrahit*	o	1	1	o	o
192	— — *Ladanum*	1	1	01	o	-
193	Lamium *album*	10	1	1	o	o
194	— — *purpureum*	o	1	1	1	-
195	— — *amplexicaule*	-	1	1	1	-
196	Leonurus *Cardiaca*	01	1	1	1	o
197	— — *Galeobdolon*	-	-	-	-	-
198	Prunella *vulgaris*	1	1	1	10	-
199	Scutellaria *galericulata*	1	1	1	o	o
00	— — *haſtifolia*	-	-	-	-	o
01	Antirrhinum *Linaria*	o	10	01	o	o
02	— — *minus*	1	o	1	o	01
03	Rhinanthus *Criſta galli*	o	1	1	1	-
04	Pedicularis *ſylvatica*	o	-	-	-	o
05	— — *paluſtris*	o	1	o	o	01
06	— — *Sceptrum Carolin.*	1	1	-	o	-
07	— — *lapponica*	-	1	1	-	-
08	— — *hirſuta*	-	-	-	-	-
09	— — *flammea*	-	-	-	-	-
10	Melampyrum *criſtatum*	1	1	1	-	-
11	— — *arvenſe*	1	1	o	-	-
12	— — *nemoroſum*	1	1	1	1	-
13	— — *pratenſe*	11	1	1	o	o
14	— — *ſylvaticum*	1	1	1	-	-
15	Bartſia *alpina*	-	1	1	-	-
16	Euphraſia *officinalis*	1	1	1	1	o
17	— — *Odontites*	1	1	1	1	-
18	Lathræa *Squamaria*	o	1	1	o	1

		B.	C.	O.	E.	S.
519	Orobanche *major*	-	-	-	-	-
520	Scrophularia *nodoſa*	0	1	0	0	0
521	Limoſella *aquatica*	-	-	-	-	-
522	Linnæa *borealis*	0	1	1	0	0

XV. TETRADYNAMIA.

		B.	C.	O.	E.	S.
523	Draba *verna*	10	1	1	1	0
524	— *alpina*	-	-	-	-	-
525	— *muralis*	-	-	-	-	-
526	— *incana*	10	1	-	-	-
527	Subularia *aquatica*	-	-	-	-	-
528	Alyſſum *incanum*	10	1	1	0	-
529	Lunaria *rediviva*	-	-	-	-	-
530	Thlaſpi *arvenſe*	1	1	0	0	1
531	— *campeſtre*	10	1	0	0	1
532	— *Burſa paſtoris*	1	1	1	1	1
533	Lepidium *latifolium*	1	1	1	0	-
534	— — *ruderale*	1	1	-	0	0
535	— — *petræum*	-	-	-	-	-
536	Iberis *nudicaulis*	-	-	-	-	-
537	Cochlearia *officinalis*	1	0	0	0	-
538	— — *danica*	1	0	0	0	-
539	— — *Coronopus*	-	-	-	-	-
540	— — *Armoracia*	0	0	0	0	0
541	Myagrum *ſativum*	1	1	1	1	-
542	— — *paniculatum*	-	-	-	-	-
543	Iſatis. *tinctoria*	1	0	0	0	-
544	Turritis *glabra*	1	1	1	0	0
545	— — *hirſuta*	0	-	-	-	-
546	Braſſica *campeſtris*	1	1	1	0	1
547	— — *Napus*	1	1	-	-	1
548	Sinapis *arvenſis*	1	1	11	10	1
549	— — *nigra*	-	-	-	-	-
550	Siſymbrium *amphibium*	0	01	01	-	-
551	— — *pinnatifidum*	1	-	1	1	1
552	— — *Naſt. aquaticum*	-	-	-	-	-

	B.	C.	O.	E.	S.
553 — — *Sophia*	1	01	1	10	0
554 Eryſimum *officinale*	0	1	1	0	0
555 — — *cheiranthoides*	1	1	1	1	1
556 — — *Irio*	-	-	-	-	-
557 — — *Barbarea*	1	10	10	0	0
558 — — *Alliaria*	1	1	0	0	0
559 Cardamine *pratenſis*	10	1	1	0	0
560 — — *amara*	10	-	1	-	-
561 — — *Impatiens*	-	-	-	-	0
562 — — *hirſuta*	-	-	-	-	-
563 — — *trifolia*	-	-	-	-	-
564 — — *bellidifolia*	-	-	-	-	-
565 Dentaria *bulbifera*	-	-	-	-	0
566 Arabis *alpina*	-	-	-	-	-
567 — *thaliana*	-	-	01	-	0
568 Raphanus *Raphaniſtrum*	0	-	-	1	-
569 Bunias *Cakile*	-	-	-	1	-
570 Crambe *maritima*	1	1	1	1	1

XVII. MONADELPHIA.

	B.	C.	O.	E.	S.
571 Geranium *ſanguineum*	1	1	-	1	0
572 — — *ſylvaticum*	1	1	1	0	1
573 — — *pratenſe*	1	1	1	1	1
574 — — *lucidum*	-	-	-	-	-
575 — — *rotundifolium*	0	-	1	1	0
576 — — *columbinum*	-	1	1	-	0
577 — — *molle*	-	1	1	-	-
578 — — *Robertianum*	-	1	0	1	0
579 — — *cicutarium*	1	-	10	1	-
580 Malva *rotundifolia*	01	0	1	0	0
581 — *ſylveſtris*	1	-	-	-	-
582 — *Alcea*	1	1	1	1	-
583 — *moſchata*	1	-	0	1	-

XVIII. DIADELPHIA.

	B.	C.	O.	E.	S.
584 Fumaria *officinalis*	1	10	1	0	0
585 — — *bulboſa*	10	1	-	-	-

586 Poly-

	B.	C.	O.	E.	S.
586 Polygala *vulgaris*	1	1	1	-	0
587 Geniſta *tinctoria*	1	1	1	1	-
588 — *piloſa*	1	1	1	-	-
589 Spartium *ſcoparium*	0	-	0	0	-
590 Coronilla *Emerus*	-	-	-	-	-
591 Aſtragalus *glycyphyllos*	1	1	1	1	0
592 — — *alpinus*	0	1	1	-	-
593 — — *campeſtris*	-	-	-	-	-
594 Anthyllis *Vulneraria*	1	1	-	-	-
595 Orobus *vernus*	1	1	1	1	-
596 — *tuberoſus*	1	1	1	1	-
597 — *niger*	1	1	1	1	0
598 Lathyrus *ſylveſtris*	1	1	1	1	-
— — *heterophyllus*	1	1	1	1	-
599 — — *pratenſis*	1	1	1	1	0
600 — — *paluſtris*	1	1	1	1	-
601 Vicia *ſativa*	1	1	1	1	-
602 — *ſepium*	1	1	1	1	1
603 — *ſylvatica*	1	1	1	1	-
604 — *dumetorum*	1	1	1	1	-
605 — *Cracca*	1	1	1	1	01
606 Ervum *tetraſpermum*	1	1	1	1	-
607 — *hirſutum*	1	1	1	1	-
Piſum *arvenſe*	1	1	1	1	-
608 — *maritimum*	1	1	1	1	-
609 Lotus *corniculata*	1	1	10	1	10
610 — *maritima*	-	-	-	-	-
611 Trifolium *montanum*	1	1	1	1	-
612 — — *repens*	1	1	10	1	0
613 — — *fragiferum*	1	-	-	-	-
614 — — *ſtriatum*	-	-	-	-	-
615 — — *pratenſe*	1	1	1	1	1
616 — — *arvenſe*	-	1	-	-	-
617 — — *agrarium*	1	1	1	1	-
618 — — *procumbens*	1	1	1	1	-
619 — — *Melilotus*	1	1	1	1	1

620 Medi-

	B.	C.	O.	E.	S.
620 Medicago *falcata*	1	1	1	1	-
621 — — *lupulina*	1	1	1	1	-
622 Ononis *mitis*	1	1	11	0	0
623 — *ſpinoſa*	1	1	1	0	0

XIX. POLYADELPHIA.

624 Hypericum *quadrangulare*	1	1	1	0	0
625 — — *perforatum*	1	1	1	0	0
626 — — *hirſutum*	-	-	1	0	-

XX. SYNGENESIA.

627 Leontodon *Taraxacum*	01	1	10	0	11
628 — — *hiſpidum*	-	-	-	-	-
629 — — *autumnale*	0	1	0	1	1
630 Hyoſeris *minima*	-	-	-	-	-
631 Hypochæris *maculata*	1	1	01	1	1
632 Hieracium *alpinum*	-	-	-	-	-
633 — — *Piloſella*	0	1	10	0	-
634 — — *dubium*	-	-	1	-	-
635 — — *Auricula*	0	-	1	-	-
636 — — *præmorſum*	1	-	1	-	-
637 — — *murorum*	-	-	-	1	-
638 — — *paludoſum*	-	-	-	-	-
639 — — *umbellatum*	1	1	1	1	1
640 Crepis *tectorum*	1	1	1	10	1
641 Picris *hieracioides*	-	-	-	-	-
642 Sonchus *arvenſis*	1	1	-	11	-
643 — — *oleraceus*	-	1	1	10	1
644 — — *alpinus*	1	1	11	11	1
645 Prenanthes *muralis*	1	1	11	1	-
646 Lactuca *quercina*	-	-	-	-	-
647 Scorzonera *humilis*	1	1	1	1	11
648 Tragopogon *pratenſe*	1	10	1	1	11
649 Lapſana *communis*	1	0	1	1	1
650 Cichorium *Intybus*	0	1	1	0	1
651 Arctium *Lappa*	1	1	0	0	00

652 Car-

		B.	C.	O.	E.	S.
652	Carlina *vulgaris*	0	1	-	-	-
653	Onopordon *Acanthium*	0	-	0	0	-
654	Carduus *lanceolatus*	01	01	0	10	0
655	— — *nutans*	10	0	0	1	-
656	— — *acaulis*	0	-	-	-	-
657	— — *heterophyllus*	1	1	1	1	0
658	— — *criſpus*	1	1	1	1	-
659	— — *paluſtris*	0	-	-	11	1
660	Serratula *tinctoria*	0	1	0	10	0
661	— — *alpina*	-	-	-	-	-
662	— — *arvenſis*	10	1	11	1	0
663	Bidens *tripartita*	1	0	1	0	0
664	— *cernua*	-	1	-	0	-
665	Eupatorium *cannabinum*	0	1	0	0	0
666	Tanacetum *vulgare*	1	0	1	0	0
667	Artemiſia *vulgaris*	1	10	0	1	0
668	— — *campeſtris*	-	-	0	-	-
669	— — *rupeſtris*	1	0	1	1	-
670	— — *Abſinthium*	1	10	1	10	0
671	— — *maritima*	0	0	0	1	-
672	Gnaphalium *dioicum*	0	0	1	1	1
673	— — *alpinum*	-	-	-	-	-
674	— — *arenarium*	-	-	-	-	-
675	— — *ſylvaticum*	-	1	-	-	-
676	— — *uliginoſum*	0	0	-	-	-
677	Filago *germanica*	0	0	0	-	-
678	— *montana*	0	0	1	-	-
679	— *arvenſis*	0	-	-	-	-
680	Tuſſilago *Farfara*	10	1	1	0	0
681	— — *alba*	-	-	-	-	-
682	— — *frigida*	-	-	-	-	-
683	— — *Petaſites*	1	1	1	1	-
684	Arnica *montana*	0	1	1	10	-
685	Solidago *Virga aurea*	1	1	1	1	1
686	Senecio *paludoſus*	-	-	-	-	-

	B.	C.	Ö.	E.	S.
688 Senecio *Jacobæa*	10	-	0	0	-
— — *viſcoſus*	-	-	-	-	-
689 — — *ſylvaticus*	-	-	-	-	-
690 — — *vulgaris*	10	1	0	0	1
691 Erigeron *acre*	0	0	-	-	-
692 — — *uniflorum*	-	1	-	-	-
693 Inula *pulicaria*	0	0	1	0	-
694 — *dyſenterica*	01	0	0	-	-
695 — *Helenium*	0	1	0	1	0
696 — *ſalicina*	1	1	1	1	-
697 Aſter *Tripolium*	1	1	10	1	0
699 Chryſanthemum *ſegetum*	-	-	-	-	-
700 — — *Leucanthemum*	0	1	1	1	0
701 Matricaria *ſuaveolens*	-	1	1	1	0
702 — — *Chamomilla*	1	1	1	10	0
703 Anthemis *Cotula*	0	01	01	0	0
704 — — *arvenſis*	1	-	1	10	-
698 — — *tinctoria*	0	1	01	1	0
705 Achillea *Millefolium*	10	10	1	10	1
706 — — *Ptarmica*	1	1	1	1	1
707 Bellis *perennis*	0	-	0	0	-
708 Centaurea *Scabioſa*	0	1	1	1	1
709 — — *Jacea*	1	1	1	10	10
710 — — *Cyanus*	1	1	1	0	0
711 Cnicus *oleraceus*	0	1	0	11	1
712 Calendula *officinalis*	1	10	1	10	0
713 Jaſione *montana*	-	-	-	-	-
714 Lobelia *Dortmanna*	-	-	-	-	-
715 Viola *odorata*	-	-	-	-	-
716 — *canina*	1	1	1	0	1
717 — *paluſtris*	1	-	10	-	-
718 — *hirta*	1	1	1	1	-
719 — *mirabilis*	1	-	1	0	-
720 — *biflora*	-	1	-	-	-
721 — *tricolor*	1	1	0	0	10
722 Impatiens *noli-tangere*	0	1	0	0	-

XXI. GYNANDRIA.

		B.	C.	O.	E.	S.
723	Orchis *bifolia*	-	-	-	-	-
724	— *Morio*	-	1	-	0	-
725	— *militaris*	-	-	-	-	-
726	— *uſtulata*	-	-	-	-	-
727	— *conopſea*	1	1	-	0	-
728	— *latifolia*	1	-	-	0	-
729	— *maculata*	10	0	1	0	-
730	Satyrium *viride*	-	1	-	-	-
731	— — *nigrum*	0	0	0	0	-
732	— — *repens*	-	-	-	-	-
733	— — *albidum*	-	-	-	-	-
734	Serapius *Helleborine*	-	-	-	-	-
735	Cypripedium *Calceolus*	-	1	-	-	-
736	— — *bulboſum*	-	-	-	-	-
737	Ophrys *inſectifera*	-	-	-	-	-
738	— *ovata*	1	1	-	-	-
739	— *cordata*	-	-	-	-	-
740	— *Monorchis*	-	-	-	-	-
741	— *latifolia*	-	-	-	-	-
742	— *Nidus avis*	-	-	-	-	-
743	— *Corallorrhiza*	-	-	-	-	-
744	Calla *paluſtris*	-	0	-	0	0
1037	Zoſtera *marina*	01	-	-	1	1

XXII. MONOECIA.

745	Zannichellia *paluſtris*	-	-	-	-	-
746	Carex *dioica*	-	-	-	-	-
747	— *pulicaris*	-	-	-	-	-
748	— *uliginoſa*	-	-	-	-	-
749	— *arenaria*	-	-	-	-	-
750	— *vulpina*	-	1	-	1	0
751	— *leporina*	-	-	-	-	-
752	— *muricata*	-	1	-	1	-
753	— *elongata*	-	-	-	-	-

754 Ca-

		B.	C.	O.	E.	S.
754	Carex *caneſcens*	-	-	-	-	-
755	— *flava*	-	-	-	-	-
756	— *ſaxatilis*	-	-	-	-	-
757	— *hirta*	-	-	-	-	-
758	— *digitata*	-	-	1	-	-
759	— *globularis*	-	1	-	-	-
760	— *filiformis*	1	-	1	-	-
761	— *atrata*	-	-	-	-	-
762	— *limoſa*	-	-	-	-	-
763	— *capillaris*	1	-	1	-	-
764	— *palleſcens*	-	-	-	-	-
765	— *panicea*	1	1	1	-	-
766	— *Pſeudo Cyperus*	1	1	1	-	-
767	— *ceſpitoſa*	1	1	1	1	-
768	— *veſicaria*	1	1	1	-	-
769	— *acuta*	1	1	1	1	0
770	Sparganium *erectum*	01	0	0	1	1
771	— — *natans*	1	-	-	-	-
772	Typha *anguſtifolia*	1	-	-	-	0
773	Urtica *perennis*	0	0	0	0	0
774	— *urens*	0	0	0	0	0
775	Betula *Alnus*	1	1	1	1	0
776	— *alba*	1	1	1	1	0
777	— *nana*	1	1	1	1	-
778	Xanthium *ſtrumarium*	0	1	0	1	0
779	Amaranthus *Blitum*	-	-	-	-	-
780	Sagittaria *ſagittifolia*	01	1	-	1	1
781	Myriophyllum *ſpicatum*	-	0	0	-	-
782	— — *verticillatum*	-	-	-	-	-
783	Ceratophyllum *demerſum*	-	-	-	-	-
784	Quercus *Robur*	1	1	1	1	-
785	Fagus *ſylvatica*	-	1	1	-	-
786	Carpinus *Betulus*	-	-	-	-	-
787	Corylus *Avellana*	-	1	0	-	0
788	Pinus *ſylveſtris*	-	10	01	0	-

		B.	C.	O.	E.	S.
789	— — *Abies*	-	1	o	-	-
790	Bryonia *alba*	o	1	o	o	o

XXIII. DIOECIA.

		B.	C.	O.	E.	S.
791	Najas *marina*	-	-	-	-	-
792	Salix *pentandra*	-	1	1	-	-
793	— *phylicifolia*	-	-	-	-	-
794	— *amygdalina*	-	1	-	1	-
795	— *fragilis*	-	-	-	-	-
797	— *haſtata*	-	-	-	-	-
798	— *fol. lanceol. diaphan. arbuſcula*	-	-	-	-	-
799	— *myrſinites*	-	-	-	-	-
800	— *herbacea*	-	-	-	-	-
801	— *reticulata*	-	-	-	-	-
802	— *glauca*	-	-	-	-	-
803	— *fuſca*	-	-	-	-	-
804	— *myrtilloides*	-	-	-	-	-
805	— *cinerea*	-	1	-	1	-
806	— *arenaria*	-	-	-	-	-
807	— *incubacea*	-	-	-	-	-
808	— *lapponum*	-	-	-	-	-
809	— *lanata*	-	-	-	-	-
810	— *aurita*	-	-	-	-	-
811	— *caprea*	1	1	1	1	-
812	— *alba*	1	1	1	1	-
813	— *viminalis*	1	1	1	1	-
814	— *repens*	-	-	-	-	-
815	Hippophaë *Rhamnoides*	o	1	1	1	-
816	Viſcum *album*	-	-	-	-	-
817	Myrica *Gale*	o	1	o	1	-
818	Humulus *Lupulus*	1	1	1	1	1
819	Populus *tremula*	-	1	1	o	o
820	— — *alba*	10	1	1	1	-
821	— — *nigra*	1	1	1	1	-
822	Hydrocharis *Morſus*	-	-	-	-	-

823 Me-

		B.	C.	O.	E.	S.
823	Mercurialis *perennis*	0	1	1	-	-
824	Juniperus *communis*	-	1	1	1	-
825	Taxus *baccata*	0	1	1	0	-

XXIV. POLYGAMIA.

826	Atriplex *laciniata*	1	-	-	-	-
827	— — *haſtata*	1	-	-	-	-
828	— — *patula*	1	1	1	-	1
829	— — *portulacoides*	1	1	1	-	-
830	Fraxinus *excelſior*	1	1	1	1	0
831	Rhodiola *roſea*	0	1	1	-	0
832	Empetrum *nigrum*	0	10	0	0	-

XXV. CRYPTOGAMIA.

833	Equiſetum *arvenſe*	0	1	10	0	-
834	— — *ſylvaticum*	-	1	-	11	-
835	— — *paluſtre*	-	1	-	-	-
836	— — *fluviatile*	10	1	11	1	1
837	— — *limoſum*	-	-	-	-	-
838	— — *hyemale*	0	1	0	-	10
839	Ophiogloſſum *vulgare*	-	-	-	-	-
840	Oſmunda *regalis*	-	-	-	-	-
841	— — *Struthiopteris*	-	-	-	-	-
842	— — *Lunaria*	-	-	-	-	-
843	Pteris *aquilina*	0	01	0	0	0
845	Polypodium *vulgare*	-	01	0	-	-
846	— — *Filix mas*	0	1	0	-	-
847	— — *Filix femina*	-	-	-	-	-
849	— — *fragile*	1	1	-	1	-
851	— — *Phegopteris*	-	-	-	-	-
852	— — *Dryopteris*	-	-	-	-	-
853	Aſplenium *Scolopendrium*	-	-	-	-	-
854	— — *Trichomanes*	0	-	0	-	0
855	— — *Ruta muraria*	-	-	-	-	-
856	Acroſtichum *ſeptentrionale*	-	-	-	-	0

Sic Experimenta dedimus 2314. Ex hiſce conſtat

Boves	edere 276;	negligere 218.	plantas
Capras	- - 449	- - - 126	
Oves	- - 387	- - - 141	
Equos	- - 262	- - - 212	
Sues	- - 72	- - - 171	

adeoque hæc animalia plantas intactas relinquere - - 868

MUSCI, vix ac ne vix ulli, ab hiſce animalibus eduntur.

ALGÆ præprimis *Capris* eſculentæ, & ſapidæ ſunt.

FUNGI ab aliis avide devorantur, ab aliis plane reſpuuntur; ſed de his experimenta aliis commendamus.

RANGIFEROS (Pecora Lapponum,) plurimas plantas intactas relinquere, nuper conſtitit ex obſervatis *D:ni O. Hagſtröm M. D.* qui plurima experimenta cum his inſtituit. E. gr. Rangiferi minime guſtant plantas ſequentes:

Fl. 29. 83. 96. 173. 208. 252. 309. 312. 313. 314. 325. 336. 337. 340. 369. 405. 415. 419. 421. 425. 431. 441. 445. 466. 473. 474. 489. 501. 505. 506. 522. 530. 631. 662. 666. 670. 682. 692. 730. 731. 733. 734. 735. 768. 788. 789. 817.

Lucret. V. 897. *Videre licet pingueſcere ſæpe Cicuta Barbigeras pecudes, homini quæ eſt acre venenum.*

XXVI.

XXVI.

SPLACHNUM

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆO

propoſitum

A

LAUR. MONTIN, *Jonæ fil.*
Gothoburgenſi

Upſaliæ 1749. *Novemb.* 18.

---

§. I.

Naturam ſcrutantes ardentiſſima & ſane peculiari perfundi voluptate, qui eorum itinera æqua perpenderint lance, nullo negotio perſpicient. Nihil enim tam difficile, tam arduum nihil, quod intentatum relinquit peregrinator impiger. Non regiones modo pervagatiſſimas peragrat, verum infido quoque ſe committit Neptuno, ſi modo regionum longius diſſitarum Naturalia detegere poſſit, licet cum valetudinis, immo ipſius ſæpe vitæ diſcrimine; cujus de veritate hiſtoriæ plurimorum clariſſimorum Botanicorum nos convincunt. Luſtratis ſic exterorum atque hominum haud raro barbarorum agris, pratis, campis & ſilvis, niſi præruptos montes geluque rigentia ſuperaverit alpium cacumina, officio ſtrenue eſſe functum vix ſibi perſuadebit.

Eodem, L. B. ductus amore, iter, ſuaſore Nobil. Dom. *Præſide*, in *Lapponiam*, remotiſſimam Regni Suiogothici provinciam, ineunte proxime præterito anno, inſtituere decrevi, ut rariſſimos ibi naturæ theſauros perveſtigarem, examinique ſubjicerem.

Omnia jam læte virent & vigent, cum *Upſalia* die XVI Maji relicta, *Holmiam* peto, ubi navem conſcendo, quæ paucis interjectis diebus *Luloam* Weſtrobotniæ urbem adpellitur. Iter adverſo flumine Lulenſi accelerari jubet ingruens æſtas. Quare in denſas & atras Lapponiæ ſilvas intro, ac brevi ad ſacras Lapponum Quickjockſenſium ædes, α) juxta ipſas alpium radices β) poſitas, die XVI Junii pervenio. Ingens, qua flagravi, cupido montes altiſſimos γ) & nivoſos propius inſpiciendi, omnem requiei anſam mihi præripuit, nec ullum metui reliquit

α) LICHEN *cylindricus*, qui Lichenoides foliorum laciniis crinitis. *Dill. Muſc.* 49 *t* 20. *f.* 42. quem e Virginia habuit Dillenius, ego in lapide prope nominatum templum reperi, foliis margine crinitis, ſuperficie cana; peltis ſparſis, cylindricis, truncatis; apice duplici vel triplici annulo terminatis, perforatis. Dicendus: LICHEN foliaceus ciliatus, peltis cylindricis rectis ſparſis perforatis truncatis: duplici circulo.

β SAXIFRAGAM *cernuam* N. D. Præſes ubique legit caule ſimpliciſſimo; ego autem eandem licet in alpibus etjam ſimplici caule ſemper viderim, nihilo minus extra alpes nata ſæpius mihi occurrebat caule ramoſiſſimo: tenuitas tamen partium vetat eandem numerare inter varietates Saxifraga officinarum

γ MOEHRINGIA *Fl Suec.* 316. quæ Sagina *Fl. Lapp.* 153. a me copioſius reperta eſt, ſemper ſtaminibus decem & ſtylis tribus; hinc ad Arenariæ genus amandanda. (STELLARIA *biflora.*)

liquit locum, quin alpes δ) earumque juga tranſcenderem, & ultima adtingerem Norvegiæ littora. Quibus una cum templo Rœrſtadienſi viſis, eadem, tempeſtate coactus, per veſtigia Finmarkiam, alpes, Lapponiæ deſerta ε), Luleamque repeto; nundinas præterea Calicenſes ζ) inviſo, ſi forte quid circa commercia Weſtrobotnienſia obſervatu dignum invenirem. Poſtquam Weſtrobotniam valere tandem juſſeram, Holmiam itinere iterum navali, transactis viginti fere ſeptimanis, die XXVI. Septembris redeo.

Terram itaque ipſis fere ſub arctis ſitam non peragrare ſolum, ſed herbas etjam plantasque plurimas, & a b. m. Archiatro *Rudbeckio* (Filio) anno 1695, & inprimis a Nobil. *Præſide* anno 1732. diligenter ac inſigni cum labore conquiſitas, per Lapponiam η) & alpes Lulenſes inſpicere atque

R 5

δ) GRAMINA VIVIPARA in alpibus ſæpius evadunt, uti AIRA *cæſpitoſa Fl. Suec.* 63. β. POA *alpina* 79. β. FESTUCA *ovina* 94. Fiunt autem vivipara, dum glumæ interiores, vulgo pro petalis habitæ, excreſcunt in folia; tumque abortiunt, & ſtaminacum piſtillis plane evaneſcunt.

ε) COLICAM SPASMODICAM Lapponum à GORDIO cauſari, prout hoc divinavit quondam Nobil. Dom. Præſes *Fl. Lapp. pag.* 69. e. nunc mihi certo certius conſtitit ex obſervatione Lapponum, qui Gordium ſæpius caute e corpore extraxerunt TAENIIS etiam vexari Lappones & Novaccolas, frequens eſt; Lumbricis vero non intellexi; dubito etjam valde, cum Lumbrici vix in Lapponiæ terris inveniantur.

ζ) COLYMBUS *auritus Faun. Suec.* 123. habet remiges breviſſimas & ad volandum inutiles; hinc locum, natando ſolum, mutare poteſt, & in fundo lacuum atque fluviorum, more Hirundinum, ab omnibus ſuis adfinibus derelictus, hiemare cogitur; ut uno ore Weſtrobotnienſes narrarunt.

η) Euporiſtum in Colica Lapponibus eſt decoctum Salicis *Capreæ*.

feris Perianthio & corolla deſtitutis, a Piſtillo diſtinctis inſtructa; & ſic cum Algis, ſive ſint Lichenes, ſive Marchantiæ, ſive Jungermanniæ, ſive Confervæ, ſive aliæ, nihil quidquam commercii quoad ordinem habent. Inter ſe ipſos autem genera Muſcorum facili negotio ex *methodo Dilleniana* diſtinguuntur: ex illis enim, qui gaudent

α. Calyptra nulla.

Lycopodium antheram habet nudam, bivalvem, ſeſſilem.

Sphagnum antheram nudam, operculatam.

Porella antheram nudam? multilocularem, foraminibus perforatam.

β. Calyptra impoſita.

Fontinalis antheram habet ſubſeſſilem, Perichætio comprehenſam.

Polytrichum calyptram villoſam pedunculo ex apice ramorum.

Bryum calyptram lævem, pedunculo ex ſummitate ramorum.

Hypnum calyptram lævem, pedunculo e lateribus ramorum.

Mnium calyptram lævem, pedunculo ex apicibus ramorum, ſed alibi capitella pulverulenta, nuda, nec membrana veſtita.

§. III.

Muſcum *umbraculatum norvegicum ſeu rubrum,* una cum alia ſpecie nobis nota umbraculo flavo, verum

verum eſſe Muſcum, vaſculum conſideranti polliaceum patebit. De GENERE itaque omnium primo inquirendum, ut ſucceſſu feliciori procedat pertractatio ſpecierum. Primam horum ſpeciem, paucis, immo pauciſſimis Botanicis antea cognitam, ad nullum genus, dubia exiſtente calyptra, amandare, perfectiora deſiderantes ſpecimina, ſunt uſi Botanici.

Cum vero Muſci noſtri umbraculo gaudeant *), nullus inter *Mnia* jure illis adſignaretur locus. *Hypni* characterem in anthera calyptrata & pedunculo e latere exeunte conſiſtere dixi; quæ notæ in noſtris fruſtra quæruntur. *Brya* carent apophyſi & receptaculo antheræ ſubjecto, quo noſtræ inſtruuntur ita manifeſte, ut primo intuitu a quovis dignoſcuntur. Nonnullæ *Polytrichi* ſpecies apophyſi ſeu margine exiguo & vix nudis oculis detegendo, baſin antheræ cingente, gaudent, qui cum umbraculo horum nondum expanſo aliquam ſimilitudinem habet, & characterem Polytrichi nobis porrigeret, deſumto a calyptra villoſa, meliorem forte tutioremque. Cum *Fontinali* genere convenire vetat perichætium. A *Lycopodio* & *Porella* toto cælo differunt. Quare unicum *Sphagni* genus ſupereſt; cujus characteri propius accedunt, licet quemcumque botanices peritum ingens non fugiat diſcrepantia; 1) anthera ore ciliato, nec ut in Sphagno integerrimo; 2) apophyſi membranacea, capi-

*) Calyptram in Muſcis umbraculatis, dum per Lapponiam peregrinabatur, ſtudioſe quæſivit acutiſſimus D. *Montin*, at nulla ipſi obvia fuit, potuit tamen hæc pars, uti minutiſſima ſe oculis vere lynceis ſubducere; attamen cum Calyptram in Specie 3. abſolute exiſtere obſervaverim, etiam eandem in Specie 1. 2. adeſſe, quamvis non viſam, aſſerere nullus dubito; ideoque etiam mutavi mutanda.

capitulum excedente, colorata, reflexa, nec ut in Sphagno apophyſi minima, rudi, erecta; 3) floribus femineis ſtellatis ut in Polytricho & Bryo, quæ in Sphagno deſunt. Ut taceam calyptram nec non membranam fugacem inter apophyſin & antheram Sphagni, qua noſtrum genus omnino caret.

Hinc, cum rariſſimos noſtros Muſcos umbraculatos reſpuant genera Muſcorum antea cognita, nec præterea notam nuper nominata evidentiorem poſſideant, mei officii eſſe exiſtimavi novum ſtabilire genus, cujus characterem tam naturalem quam eſſentialem heic ſiſto, & quidem primo

Characterem Naturalem.

* *Maſculus flos* pedunculo ex apice ramorum elevatus.

CALYX *Calyptra* conica, lævis, minima.

ANTHERA cylindrica.

Operculo hemiſphærico obtecta; *Dentibus* dehiſcens octo, reflexis; *annulo* oris deſtituta.

RECEPTACULUM membranaceum, coloratum, maximum, ſub anthera.

* *Femineus flos* in diverſa planta.

CALYX ſtellaris, terminalis, ſeſſilis, conſtructus foliolis pluribus, ſubulatis, undique divergentibus.

PISTILLI plurimi, centrales, faſtigiati, colorati, breves.

Charac-

Characterem Eſſentialem.

ANTHERA calyptrata, operculata, *receptaculo* membranaceo, colorato, maximo impoſita.

Genericis itaque Characteribus propoſitis, *Nomen* antiquum, SPLACHNUM, huic adjungam, mutuatum a Dioſcoride, qui Muſcis hoc impoſuit. Nomen genericum characterem eſſentialem exprimens in promtu quidem me habuiſſe, non erit diffitendum; ſed, ne mori a Botanicis recepto contrarius viderer, ſuadente etiam *Fund. bot.* §. 241. vagum illud certo generi præfigere volui. Origo hujus nominis omnino eſt græca, a voce Σπλάγχνον, abjecta litera γ, ſuos ducit natales.

§. IV.

SPECIES tres novo *Splachni* generi legitime ſtabilito adnectam; quarum, quamvis ſibi invicem valde ſimilium, veras differentias in praxi botanices vel leviter verſatus inveniet. Nam in modum Bryi, foliis ad ſummitatem caulis congeſtis, acumine anguſto terminatis & pedunculo ſeu ſeta ex apice caulis prodeunte, omnes creſcunt. *Capitula* præterea earum paullo adcuratius inſpicientes truncata, operculo tecta, obſervabunt. Inprimis vero harum umbraculum initio vireſcens parte ſuperiore baſi capituli adfigitur, inferiore autem pedunculo cohæret; quod poſtmodum magis magisque extenſum colorem mutat. Quum adeo conveniant in plurimis, notam quoque ſingularem ſibi communem habeant, quin ad idem genus referantur, in dubium venire non poteſt. Utrum vero tanquam diſtinctæ ſpecies ſint ſejungendæ, nec ne, inquirere mihi nunc incumbit.

Differentias noſtrarum Stirpium a diverſa foliorum figura, quæ in lutea latior, ſtudio ſuperſedeo, meque ad conſiderandum umbraculum confero, cujus diſſimilitudo omnium in ſe convertentium oculos neceſſe feriat. Etenim ſpecies prius detecta, ratione *coloris*, primo diſcrepat ab altera, cum ſaturate rubro illa, hæc autem dilute flavo gaudeat; qui colores haud facile pro individuo variante poſſunt, experientia dictitante, haberi; Licet enim color ruber in album ſæpius mutetur, in luteum tamen rariſſime, ſi plantæ, quæ omni modo omnibusque coloribus ludunt, excipiantur. Adtentum omnium maxime *figura umbraculi* meretur oculum, quæ *Rubræ* eſt convexa in modum campanæ ſeu hemiſphærii, *Luteæ* autem, ad maturitatem perductæ ſemper horizontaliter plana, ante maturitatem vero conica, nec unquam convexa. Hiſce ſuffultus rationibus nominatos Muſcos in Tres jure quodam meo diſtinguo ſpecies, additis conſtantibus differentiis ſpecificis, ſynonymis quoque & locis natalibus.

§. V.

I. SPLACHNUM *rubrum* umbraculo convexo. (*Fig. II.*)

Muſcus norvegicus, umbraculo ruberrimo inſignitus. *Pet. muſ.* 70. *t.* 1. *f.* 10. *Raji hiſt. pl. III. p.* 37. *Buxb. act. petr. III. pag.* 271. *Dill. hiſt. muſc. app. p.* 547. *t.* 83. *f.* 9.

Muſcus aureus capillaris minor norvegicus, ſummo caule ad capitulum ſcutigerus. *Pluk. alm. p.* 246.

Muſcus coronatus norvegicus, pediculo longiſſimo, umbraculo amplo. *Moriſ. hiſt. oxon. III. p.* 630. *n.* 10.

Lichen,

Lichen, capillaceo folio, elatior, pelvi ruberrima. *Tourn. inſt. p.* 550.

Anglice: Wheeler's Bongrace Moſs.

Habitat in *Norvegia* ad *Portsgrund; Rich. Wheeler*. In *Sibiria* omni; *Gmelinus*. In *Finlandia* prope *Aboam*; *Argillander*. Locis turfoſis, humidis, umbroſis.

WHEELERO Rich. primæ hujus Muſci inventionis gloria tribuenda, qui anno 1695. illum ad *Portsground* in *Norvegia* lectum cum *Jacobo PETIVERO* communicavit. Clariſſimus hic Botanicus ejusmodi raram plantam e tenebris protractam, quæ *Muſeum* ſuum, *petiverianum* dictum, intraret, dignam reputavit; ubi etiam *pag. II. n.* 70. *t. I. f.* 70. occurrit ſub nomine MUSCI Norvegici, umbraculo ruberrimo inſigniti; *We owe the diſcovery of this elegant Plant to my kind Friend Mr. Richard Wheeler, who gather'd it near Portsground in Norway, and for its ſingularity and likeneſs, I think it may not very improperly be called his Norway Bongrace Moſs.* Huic etiam iconem primam, parum tamen bonam addidit, quæ folia anguſtiora, pedunculum longiorem & curvum, umbraculum craſſius & plicatum, vaſculum turbinatum minusque, quam revera eſt, repræſentat. *Petiverum* a ſingulari ſtructura deceptum, fungum e ſummitate cujusdam Muſci enatum, pro Muſco habuiſſe, pluribus perſuaſit manca illa hiſtoria.

PLUKENETIUS acceptum a *Petivero* anno 1696. in *Almageſto*, *pag.* 246. ſequentibus proponit verbis: MUSCUS aureus capillaris minor norvegicus,

gicus, ſummo caule ad capitulum ſcutigerus: *Ejus enim capitula umbellæ ſatis amplæ, elegantis phœnicei coloris, ſcutum quodammodo referentis medio (convexa parte) innituntur, ad Dom. Petiver ex Norvegia miſſa eſt.* Neque verbis *Plukenetii* adlatis notitia ejus evaſit clarior, imprimis cum nullam dederit figuram.

BOBARTUS in *Hiſtoriæ plantarum Moriſoni Vol. III.* anno 1699. edito, & quidem *pag.* 630. n. 10. hunc introducit. MUSCUS coronatus Norvegicus pediculo longiſſimo, umbraculo amplo. *Notitia ſpecioſiſſimi hujus Muſci Dom. Petiver (qui ex adſueta induſtria e Norvegia adquiſivit) debita eſt. Folia ei anguſta, præcedentibus ſimilia, per uncialem longitudinem cauliculum conveſtiunt; e quorum medio erigitur pediculus nudus, gracilis, lævis, 4 aut 5 pollices altus, qui umbraculum rotundum ſemunciali diametro, compreſſum, ruberrimo colore infectum, in ſummo ſuffulcit.* Primus itaque deſcriptionem quamvis imperfectam dedit, cui *ſect.* 15. *t.* 7. *f.* 10. iconem adnectit petiverianam.

RAJUS quoque Muſci ſupra commemorati mentionem in *Hiſtoriæ Plantarum Vol. III.* (quod prodiit anno 1702.) *pag.* 37. faciens, nomine verbisque *Plukenetii* & *Petiveri* contentus nihil quidquam addit. Forte, deficiente hujus cognitione, debitam ei adferre lucem nec *Is*, nec *Tournefortius* potuit, ut me credere ſuadet nomen, quod illi *TOURNEFORTIUS* in *Inſtitutionibus pag.* 550. tribuit, ſpecificum: LICHEN, *capillaceo folio, elatior, pelvi ruberrima.* Quum neque deſcriptionem neque iconem emendaverint, ſed ſicco, quod ajunt, pede præterierint.

Sic

Sic oſtendi, Muſcum illum a *Wheelero* primo detectum quinquies a Botanicis, *Petivero* nempe, *Plukenetio*, *Bobarto*, *Rajo* & *Tournefortio* fuiſſe commemoratum. Quare ejus fata ſub periodo ſecunda, dum inventores circa *Lenam Sibiriæ* fluvium agnoſcit Botanicos regni Ruthenici, conſiderare me jubet ordo.

BUXBAUMIO miſſæ plantæ locus in *Actis petropol. Vol. III. p.* 271. conceditur, non ſine reprehenſione *Tournefortii: Genuina Muſci ſpecies eſt Muſcus Norvegicus umbraculo ruberrimo inſignitus Muſ. Petiv. quem Tournefortius incongrue Lichenibus accenſuit, & Lichenem capillaceo folio elatiorem pelvi ruberrima vocat, deceptus forte a ſcuto, quod hic in ſummo fert pediculo, cum ſciret multos ex Lichenibus eſſe ſcutigeros. Sed hoc ſcutum in hoc Muſco vices gerit calyptræ, ſummo nempe capitulo pyriformi impoſitum, & eſt calyptra quaſi expanſa, quod jam obſervavit Plukenetius in Almageſto, qui inquit, quod ejus capitula umbellæ ſatis amplæ, elegantis phœnicei coloris, ſcutum quodammodo referentis, medio innitantur.* Hinc *Buxbaumium*, illo viſo, obſervaſſe vaſcula patet; quantum autem, umbraculum vaſculo in modum calyptræ imponens, a vero aberraverit, ſitus demonſtrat contrarius.

DILLENIUS tandem per Clar. *Joh. Ammannum* ſpecimen hujus habuit, cujus deſcriptionem, ab *Hiſtoriæ Muſc. appendice* & *pag.* 547. deſumtam, uti ultimam ita optimam coronidis loco adferam: *Junior umbellam parvam ſubviridem habet, cui capſula inſidet parva cum operculo obtuſo, figuræ turbinatæ: ſetæ breviores, ſubter umbellam turgidiuſculæ, velut receptacula, videntur materiæ pulverulentæ, ad capſulam tranſmittendæ. Paullo perfectio-*

res capſulæ majores & umbellæ nonnihil ampliores fiunt, colore obſcure purpureo: ſeta ſubrubet, cujus pars ſuperior & craſſior umbellam ingreſſa, per eam tranſlucet. Poſtea umbellæ magis auctæ colore ſaturantes rubro tinguntur: Capſulæ operculo dimiſſo denticulatæ fiunt, & difflata farina ſetæ receptaculum evaneſcit: ſetæ jam longiores factæ magis rubent. Adultior umbellas latiores ſaturanter rubras, ſetas porro longiores & magis rubentes obtinet. Capſulæ per maturitatem ochreo colore ſunt: umbellæ tenues, membranaceæ, ſubtus cavæ, quibus ſeta inſeritur. Folia latiuſcula, nervo diſtincta, dilute & læte viridia, in mucronem producta, tenuia, pellucida; Calyptræ deſunt: videntur præcoces & caducæ. Umbellæ pro his haberi non poſſunt, quoniam hæ perſtant & ſubter capſulas locantur. Videntur reſpondere Bryi ſpecierum 3. 4. & 5. capſularum ventri, quin & capſulæ, opercula & ſetis multum cum illis habeant ſimilitudinis, ut Bryi ſpeciebus non incongrue forte accenſeatur hic Muſcus; verum qui naſcentem videbunt, adcuratius poterunt ſtatuere. Umbellæ in omnibus noſtris exemplaribus non planæ & expanſæ ſunt, ut Petiverus pingit; ſed demiſſæ, pallii inſtar, pendent.

Quidquid igitur in hunc usque diem obſervatum ſcriptumque ſit, & ad ejus dilucidationem conducat, propoſui, ſi modo unicum addere liceat. Anno 1748. Upſaliam Abrah. *Argillander*, Medicinæ ſtudioſus, natione Fenno, ſtudiorum gratia adiit; cujus inter plantas ſiccas *Splachnum* umbraculo rubro Nobil. Dom. *Præſidi* occurrit, quod loco depreſſo ac paludoſo ad pagum *Wanbalinda*, ſeptentrionem verſus ab urbe Aboenſi, inter abietes legerat. Quum ad maturitatem jam perveniſſent ſpecimina præſentia; num calyptrata, an nuda fuiſſet Anthera, determinare haud potuit

Nobil.

Nobil. Dom. *Præſes;* quare me omnesque ſuos diſcipulos ad plantam adeo raram & ſpecioſam inveſtigandam examinique adcurato ſubjiciendam, eſt adhortatus.

§. VI.

II. SPLACHNUM *luteum* umbraculo plano (*Fig. I.*).

Suecis Paraſol-moſſa.

Habitat in *Lapponia Tornenſi*, & in *Lulenſi* prope *Tjomitis*, ad latus montis alpini *Snirack*, & ad *Jockmock*, nec non in *Weſtrobotbnia* ad oſtium fluvii *Calicenſis*. Floret menſe Junio ineunte.

Plantas nonnullas rariores, quæ Lapponiam Tornenſem ſolum natale agnoſcebant, quarum una erat hæc umbraculo luteo, rei metallicæ per *Weſtrobotbniam* Præfectus, Celeb. Dom. Præſidis comes olim itinerisque Gotlandici ſocius, Nobil. Dom. *PETRUS ADLERHEIM*, plantarum & ſcientiæ botanices æſtimator egregius, anno 1746. ad Nobil. Dom. *Præſidem* miſit. Huic ad officinam ærariam *Kengis* inventæ nomen ſuecicum (*Paraſol-Moſſa*) impoſuit. Anno ſequente vivus muſcus, una cum aliis lapponicis ad hortum noſtrum academicum a Viro nuper laudato miſſus eſt, ſed brevi periit. Ex his patet, Nobil. Dom. *Adlerheim* primæ detectionis honorem promeritum fuiſſe.

MIHI, qui ante inceptum iter lapponicum hæc omnia a D. Præſide cognita habui, hujus inveſtigandi ſpes jamjam erat. Nec opinione deceptus. Vix enim in conſpectum venerant nivoſæ alpes,

cum non procul a domo, *Tiomitis* dicta, cujusdam Novaccolæ, ad arbores palude ſepultas putridasque noſtram plantam copioſe creſcentem conſpexi. Paucis interjectis diebus, montem alpinum *Snirak* conſcendens, vegetabilia alpina quæſiturus, ad ipſius montis latus eandem inveni, quæ deinde ſub toto itinere oculis meis ſeſe ſubduxit, donec revertenti ad ripam lacus Purkiaurenſis, milliare unum cum dimidio a templo Jockmockſenſi diſtantem, iterum occurrit; Tribus hiſce locis adparuit pulcherrima fructificatione; verum quarta vice caules pedunculis deſtituti circa medium Auguſti ad littus oris fluvii Calicenſis in *Weſtrobothnia* a me ſunt viſi.

Occaſionem itaque hujus per omnes ætates a prima infantia ad ſenectam usque decrepitam inſpiciendæ, examinandæ & ſufficienter deſcribendæ habui feliciſſimam. Hiſce obſervationibus innixus non modo dicere, Muſcum hunc deſcribere, novum etiam condere genus, atque characterem imponere ſum auſus. Ut autem omnes Botanici cognitionem hujus ſpeciei ſufficientem & claram obtineant, adjungam deſcriptionem ſecundum leges botanicas factam.

(*Mas*. Fig. I. 1. 2. 3. 4. 5. 7.)

RADIX fibroſa, perpendicularis, vix ramoſa.

CAULIS ſimpliciſſimus, foliatus, rectus, perennis, teres, glaber, longitudine dimidii pollicis, interdum lineæ latitudinem vix ſuperans.

FOLIA ſparſa; *ſumma* dimidiam caulis longitudinem adtingentia, obverſe ovata, integerrima, niti-

nitida, pellucida, obtuſa cum acumine: *infima* quadruplo minora; omnia patentia, carinata.

PEDUNCULUS fere digitalis, ex aureo purpuraſcens, ad apicem magis magisque dilute viridis.

ANTHERA ex rubro fuſca, cylindrica, ſuprà operculo, infra umbraculo donata; operculo decidente, remanet in margine ſuperiori antheræ corona membranacea, acute ad baſin in plures valvulas diſſecta, quæ prout umbraculum in planum expanditur, deflectitur ad latus antheræ, quam arcte cingit; in medio ſummitatis antheræ conſpicitur parvum corpus columnare, apice excavatum.

OPERCULUM parvum, hemiſphæricum, ferrugineum; ſub quo pollen viride reconditur.

UMBRACULUM ante expanſiónem viride (Fig. I.) tum quoque margo ejus pedunculo omnino adnatus in formam turbinato-ovatam (Fig. 2.); poſtea a pedunculo ſolvitur, expanditur (Fig. 3. 4. 5.), donec horizontale evadat Fig. 7.), dum color paullatim in luteum abit, ſupra glaberrimum, infra reticulató-rugoſum.

(*Femina* Fig. I. 6.)

Radix tenuiſſima, fibroſa, ſimplex, perpendicularis.

Caulis ejusdem fere cum Maris longitudinis, integer, foliatus.

Folia ſuprema 3 vel 4, lanceolata, viridia, diſtantia; *inferiora* ſetacea, prioribus multo lóngiora, fuſca, numeroſa.

Capitulum terminale, ſeſſile, rotundum, in vertice foliolis ſubulatis illo duplo longioribus in modum ſtellæ coronatum; cujus medium filamenta nudis oculis vix perceptibilia occupant.

Plantæ hæ femineæ ad nullam aliam pertinent, cum eas eodem loco ac maſculinas, nec alibi conſtanter invenerim; propiores deinde collocatæ eſſent ad indicandum arctum earum connubium; tandemque terram limoſam & udam, ubi nullæ aliæ cryptogamiſtæ ante oculos veniebant, amarent.

§. VII.

III. SPLACHNUM *ampullaceum* umbraculo ampullaceo clauſo.

Adiantum aureum minus, capitulis erectis coronatis. *Raj. angl.* 1. *p.* 237. *&* 2. *p.* 30. *hiſt. app.* 35.

Muſcus aureus capillaris minor, capitulis geminatis erectis mutuo incubitu adnatis. *Pluk. alm.* 246. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 629. *ſ.* 15. *t.* 6. *f.* 10.

Muſcus capillaceus minor, capitulis geminatis. *Tournef. inſt.* 552. *Vaill. pariſ.* 130. *t.* 26. *f.* 4.

Muſcus capillaceus, capitulis pyriformibus tubuloſis. *Buxb. cent.* 2. *p.* 1. *t.* 1. *f.* 1.

Bryum erectis gigartinis capitulis, foliis ſerpilli pellucidis acutis. *Raj. angl.* 3. *p.* 93.

Bryum ampullaceum, foliis thymi pellucidis, collo ſtrictiore. *Dill. muſc.* 343. *t.* 44. *f.* 3.

Habitat in Paludibus ceſpitoſis ſylvaticis *Angliæ*, *Sibiriæ*, *Helvetiæ*, *Galliæ*, nec non in *Sueciæ*, uti

uti in Deſerto *Junkilenſi* Uplandiæ. Floret menſe Junio.

Deſcriptionem & Hiſtoriam hujus Muſci perfectam, datam a. p. m. Dillenio, recudere ſuperſedeo, uti hodie notiſſimam.

UMBRACULUM hujus fit ex pedunculo dilatato infra Antheram in Receptaculum ampullaceum, vacuum, pellucidum, cui ſuperimpoſita eſt *anthera* minima; hoc umbraculum habuere Botanici pro anthera, at antheram ipſam pro ore & roſtro ejusdem, cum tamen umbraculum nullo ſcateat polline, & antheræ fundus diſſepimento diſtinctus ſit a receptaculo, quod forte illis conſtitit, qui duplicem antheram ſibi formarunt.

Differt adeoque hæc ſpecies a præcedentibus, eo quod umbraculum in hac reflexum eſt ad pedunculi latus & eo unitum, (uti præcedentes quum primum progerminant), nec diſcedit a pedunculo, aut ſeparatur inferne, quemadmodum præcedentes; at vero ampullam receptaculi nullus perforat pedunculus, ſed in latera ejusdem tranſit. Hinc Receptaculum in hac ſpecie lagenam refert, in præcedentibus vero membranam planam.

Varietates hujus binas, easque inſignes, legimus in noſtris paludibus, quas pro diſtinctis ſpeciebus facile ſumeremus, præſertim cum eodem tempore & loco occurrant, niſi auctoritas p. m. Dillenii reſiſteret, qui forte pluries muſcum legerat.

α. SPLACHNUM (*vaſculoſum*) *umbraculo ampullaceo clauſo turbinato.*

Habitat in ſolo uliginoſo ſpongioſo.

XXVII.

SEMINA MUSCORUM

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆO

H. T. RECTORE MAGNIFICO

propoſuit

ALUMNUS REGIUS

PETRUS JONAS BERGIUS

Smolandus.

Upſaliæ 1750. *Maj.* 25.

---

§. I.

Natura admirabile ſummi Conditoris opus, tam artificioſa ſerie nexa eſt atque conſtructa, ut quo quis melius ſubtiliſſimi ordinis conſtantiam perſpiciat, eo propius a ſapientiæ adytis abeſſe, jure meritoque exiſtimetur. Quot ille quæſo rerum continuationes videt, quaſi lege quadam, & neceſſitate naturæ, aptiſſime connexarum? Quot ille diligenter obſervata, & longo rerum uſu inventa, experiendo cognoſcit & colligit? quæ tamen omnia adeo ſibi non repugnant, ut potius inter ſe ſimilitudine quadam & conexio-

nexione contineantur, quod ipſum aliter eſſe nequit, ſi natura rerum conſtabit; nam niſi ſibi ipſa eſſet conſentiens, niſi ultima primis & mediis reſponderent, numne illico ipſa mole veluti ſua rueret? Quid, quod nullo pacto formari, nedum conſiſtere, potuerit, niſi tota compages, quadam veluti catena, ſuis eſſet articulis adſtricta & colligata? Sed ut de cognitione pauca dicam, quam incipiendo a nobismetipſis, & progrediendo ad alia magis abſtruſa, multa rerum varietate edocti, acquirimus, ſciendum in univerſum eſt, quanto res quæque nobilior, & a contemtu elegantiorum hominum remotior, tanto majori in luce a doctiſſimo quoque eſſe collocatam, quarum vero infima conditio eſt rerum, eas perpetuis veluti tenebris damnatas, diutiſſime latere & ignorari. Quum vero ab eodem ſummo Opifice ſint profecta, quid eſt, quod hæc perinde ac illa curioſis luſtrari oculis vetet? Quaſi vero Leo, Rex animalium, majori conſtitiſſet ſupremo rerum Conditori, quam humillimi loci Talpa. At non eadem utriusque curæ eſt utilitas, nec nobis certe quarumvis rerum peritia eadem opera conſtat. Ad magnorum animalium ſcientiam, experientia duce, multi pervenerunt, in minoribus animantibus diu ſubſiſtente eorum induſtria & hærente. Idem accidit herbarum ſtudioſis. Majoribus in plantis, omnia acu propemodum tangere nobis videmur, ut caulem, folia, florem, fructum; Muſcis vero & Algis ſimpliciſſimis oculos ſubjectis, perſæpe Caulem & Folia; Florem & Fructum diſtinguere vix valemus.

§. II.

Longi temporis uſu & experientia addidicerunt herbarum periti, id quod in vulgus hodie increbuit,

crebuit, omnes nempe plantas, ſuis gaudere ſeminibus; ſemperque flores antecedere ſemina. Argumenta vero, ſententiae huic hucusque oppoſita, veritatem dicti infirmatura, præcipue duo ſunt, eoque redeunt: ut *Fructus ſine floribus;* & *flores ſine fructu*, dari contendant. Quod utrumque adſertioni noſtræ aperte adverſatur. Sed ab oppugnationibus diſſentientium facile nos vindicamus, cum non modo rarius hujusmodi ſint exempla a Botanicis repetita, verum etiam ſufficienti ratione, in illa ſubtilitate, deſtituta.

§. III.

FRUCTUS SINE FLORE dari, ſequentibus exemplis demonſtrare conarentur, qui hodie principium fructificationis negant; Videlicet collecta ſunt illa ex *Ficu*, *Anandria*, *Ruellia*, *Pentagonia*, *Volubili*, *Violis*, *Malo*.

FICUS *Carica;* Veteres vulgo in ea verſati ſunt opinione, Ficum ſolam eſſe arborem, floribus non gaudentem. Sed quod multos habeat flores, illosque fructu incluſos, detexit *Cordus*, ſolide demonſtravit *Niſſolius*, & præcipue D. *Hegardt* in Diſſ. de *Ficu Upſ.* 1744. Nihil ergo aliud deſideratur, quam ut Calyx ſive Receptaculum commune Ficus nunc coarctatum, expanderetur, ſicuti in Flore *Dorſteniæ* habemus, quod ſi fieret, æque diſtincte flores Ficus, ac Dorſteniæ, videremus.

TUSSILAGO *Anandria* dicta. *Hort. Upſ.* 259. Hæcce plerumque calyce inſtructa eſt conivente & clauſo, floribusque deſtituta manifeſtis, nihilo tamen minus ſemina producit matu-

rata;

rata; vid. *Turſen.* Diſſ. de *Anandria p.* 9. Quod vero latitent in fundo Calycis floſculi, perinde atque in Ficu; utque etjam eadem planta, climate calidiore, vel Tepidario aſſervata, floreſcat, & flores promat apertos atque explicatos, luculentiſſime liquet a Cel. PRÆSIDIS *Hort. Upſ.* cit. loc. *Tab. III. f.* 2.

RUELLIA *Clandeſtina, foliis petiolatis, pedunculis longis ſubdiviſis nudis. Hort. Upſ.* 179. Hæc ſuo gaudet calyce, raro autem ita enata eſt Corolla, ut in oculos incurrat; nihilo tamen minus fructum tandem promit maturatum. Si autem Calyx examinetur, rudimentum Corollæ, in fundo illius, quaſi exſiccatum, invenitur; & cum accurate aperitur, viſui quatuor minimæ antheræ occurrunt, quæ parvum fecundant Piſtillum. Videmus itaque hancce floreſcere, quamvis Corolla illud non manifeſtet.

CAMPANULA *Pentagonia. Hort. Upſ. p.* 40. *n.* 3. Hanc excreſcentem, Calyces varios nanciſci videmus: Corollam autem adeſſe, viſu explorare non poſſumus, præſertim in primis floribus; tantum vero abeſt, ut eam ob cauſſam ſterilis ſit, ut potius ſemina ſemper porrigat maturata, quum rudimenta Staminum & Piſtillorum ſemet oſtendant & in fundo Calycum minima latitent.

IPOMOEA *Pes tigridis, foliis palmatis, floribus aggregatis. Fl. Zeyl.* 79. *VOLUBILIS Dillenii.* In horto Academico obſervavimus illam, per aliquot annos, ſine flore, fructum tuliſſe; unusquisque enim pedunculus, capitulum ſuum, multis gaudens Calycibus

bus Corolla deſtitutis, protulit; cujus tamen rudimentum, aridum fere, in fundo calycis repertum fuit, in cujusque centro Antheræ & Stigmata latebant.

VIOLA *mirabilis floribus radicalibus corollatis abortientibus, caulinis apetalis ſeminiferis. Fl. Suec.* 719. Hæcce primo vere, perfectos e radice producit flores, quæ tamen omnes abortiunt; poſtea autem, durante æſtate, flores apetalos, ſive Calyces Corolla carentes, cauli inſidentes, protrudit, qui denique fructum maturatum oſtendunt.

VIOLA *pinnata, montana laciniato folio. Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 309. *Invenimus ſane latere in fundo hujus floris imperfecti Antheras duas ſub foliolis calycinis Stigmata occultantes: ſemina etjam collecta e planta novas dederunt*, ſunt verba & obſervationes *Illuſtriſſimi Equitis de RATHGEB, Legati cæſarei apud Rempl. Venetam*, in literis ad Cl. Præſidem.

VIOLA *montana, foliis cordato lanceolatis, caulibus erectis, pedunculis teretibus.* Viola *martia arboreſcens purpurea. Bauh. pin.* 199. Jacea *tricolor, ſurrectis caulibus, quibusdam arborea dicta. Bauh. hiſt.* 3. *p.* 547. Hæc primo vere caule & flores, iisque ſuccedentes fructus producit; ab ingruente æſtate, flores qui prodeunt, omnes conſtruuntur calyce minimo, corolla plane nulla, ſtaminibus obſcuris, tamen fructus inde copioſiſſimi obſervantur.

MALUS *pomifera absque floribus*, deſcripta in diſſertatione, Marpurgi 1727, ab Ill. *Chriſt. Wolffio.* Hæc fuere præcipua illa argumenta, quæ in medium protulere Botanici, theſin illam, quod

nempe,

nempe, omnibus fructibus neceſſarium ſit, ſuos antea habuiſſe flores, deſtruentia. Cum autem hæc omnia accurate ponderamus atque perpendimus, invenimus ſane, quamvis Corolla in plerisque deliqueſcat, latere tamen in fundo floris antheras incorruptas, quæ polline ſuo ſtigmata beant; et ea ratione fecundatur fructus.

§. IV.

FLORES SINE FRUCTU *a)*, ſive quod idem eſt, *vegetabilia ſeminibus carentia*, dari, falſo crediderunt nonnulli Auctores, utque plus roboris effato illorum accederet, minimas, magisque abſconditas plantas Cryptogamiæ depromſerunt, nempe *Filices*, *Muſcos*, *Algas* & *Fungos*.

FILICES ope ſeminum reviviſcere, multis exemplis comprobatum eſt. Teſtantur hoc experimenta *Moriſoni in hiſt. plant.* 3. *p.* 565. *Dillenii in hiſt. muſc. præf. p.* 15.

FUNGOS etjam a ſeminibus excreſcere, docent experimenta *Michelii in novis plantarum generibus p.* 136. *Tab.* 74. *&c.*

FUCI Flores Fructusque deſcripſit Illuſtris *Renatus Antonius Reaumur* in *act. Pariſinis a.* 1711. *p.* 55. & 282. Ibidem etjam *a.* 1712. *p.* 48. & Cel. *Præſes* in *itinere Weſtrogothico p.* 168.

MUSCOS

---

a) Tournefortius dixit has plantas *Flore* (non ſemine) *carere*, & alias & *Flore* & Fructu ſ. *ſemine carere.*

tum ſit ſemen? Numne Muſci ex hacce farina excreſcere poſſent? Et numne *Stellæ*, quas in *Polytricho* oculis cernimus, ſubtilius ſemen edere poſſent? Alii autem, qui farinam, capitulis hiſce incluſam, Pollen eſſe dictitavere, exiſtimarunt illud in Folia incidere, illaque fecundare; quæ res, maximum mihi ſcrupulum injecit, cum in tota reliqua natura analogum quoddam non invenerim.

Needhamius, in obſervationibus ſuis microſcopicis, nuper demonſtravit abſolutumque nobis dedit Characterem POLLINIS antherarum; quod nempe in appropriato *liquore*, ſeu aqua, diſſiliat, & tenuiorem ſubtilioremque eſſentiam explodat; quæ certe illa eſt, unde Piſtilla fecundentur. Adeo ut omni pollini, multitudo materiæ, quaſi in capſula quadam inſit, quam efflat, & quæ ita ſubtilis eſt, ut oculis armatis cerni non dum potuerit diſtincte. Plerumque tamen liquorem illum tingit Pollen, in quo diffringitur. Novimus etiam, duce experientia quotidiana, omne Pollen antherarum, cum *flammæ* candelæ inſpergitur, *fulgurare*, e. gr. Semina (ſic officinis dicta) Lycopodii, quæ tamen purum & putum ſunt Pollen. Cum vero tota illa farina, quæ vaſculis ineſt muſcorum, ſupra flammam demiſſa & diſperſa, fulguret & in aqua diſſiliat, neceſſario ſequitur illam eſſe Pollen antherarum, ita ut vaſcula & capitula hæcce, quæ omnibus Muſcis inſident, meræ ſint antheræ.

Ergo Muſci neque Perianthium (excepto Lycopodio), neque Filamentum habent, ſed Antheram ſuam, quæ, in multis, Operculo & Calyptra tecta

tecta eſt. Itaque *Flores Maſculos* in Muſcis clare videmus. Ubicunque autem Mas in ſpecie quadam creata occurrit, ibi etjam femina exiſtet; ſeu ubi genitura Maris adeſt, ibi nunquam formari poteſt fetus, niſi auxiliatrix accedat femina. Sequitur itaque, flores femineos Muſcis etjam adeſſe debere, quos velis remisque, ut ajunt, indagare neceſſum habemus; nam, quod Pollen antherarum folia fecundet, valde abſonum eſt exiſtimare.

§. VII.

FEMINEOS FLORES Muſcorum diſtincte intuendi ergo, ſumere debemus *Lycopodium Selaginem, caule erecto dichotomo. Fl. Lappon.* 420. *Suec.* 857. quod femina, inter omnes Muſcos Europæos, maxima gerit; & ideoque parciſſime diſſeminatur. In axillis foliorum, Antheras ſeſſiles, bivalves, polline fetas, in eodem ramo numeroſiſſimas, reperimus, ſed una cum illis, propagines quasdam prominentes etjam invenimus: *Dillenius has propagines Tab.* 56. *Fig.* 1. *litt. b. i. k. l. m. n. o. p.* pulchre delineavit atque deſcripſit *p.* 179. *Obſervavi*, inquit, *per ramos, præſertim ſuperiora verſus, e foliorum alis, Corpuſcula criſtata, crebra, rigida, e ſex laciniis inæqualibus compoſita, lacinia ſuperiore & exteriore majore, galeæ inſtar ſurrecta & concava, cui interius adnexæ erant quatuor breviores laterales, invicem æquales, capillaceæ, cum intermedia alia lacinia paullo latiore. In baſi cohærent, & pediculo cuidam inſident, e quibus poſtea, (tenuioribus factis) velut e calyce, præſertim in ſummitate, Folia naſcuntur bracteata, ſaturanter viridia, obtuſa, leviſſime convexo-concava, terna cohærentia, duobus exterius & uno interius locatis, quæ ſi ex calyce eximantur,*

 in

in baſi leviter cohærent, & ſingula terna duas ligu-las, unam exterius, unam interius, baſi adnatam, monſtrant. Plura non obſervavi, nec ſemina in iis vel calycibus, vel foliis bracteatis invenire potui; ſuſpicor autem Bracteas illas folia ſeminalia eſſe & novarum plantarum productioni inſervire. Capſulæ reniformes, tum maturæ erant, & in iisdem plantis, quibus corpora modo deſcripta inhærebant, naſcebantur.

CHARACTEREM hunc in viva planta, brevioribus verbis, ita percipio. *Pedunculus* breviſſimus, diphyllus. CALYX *Perianthium* tetraphyllum: foliolis lanceolatis, acuminatis; foliolo exteriore magis concavo, ceteris duplo majore: lateralibus æqualibus, minoribus. STAMINA nulla. PISTILLI loco in fundo floris, oculis armatis, obſervantur foliola quinque, viſum ſere fugientia, pellucida, quæ progreſſu temporis excreſcunt in foliola majora tria lata, duo ſcilicet conniventia in formam pedis bovini, ſubjecto tertio anguſtiore, & in duo minima, tribus nominatis contraria. Hæc quinque foliola arcte conniventia & baſi unita, tempore autumnali matura decidunt a calyce perſiſtente, & novam plantam propagant, radiculas e baſi exſerentia.

Cave ne GEMMAM credas foliola hæc eſſe; nunquam enim Gemma creſcit in fundo Calycis loco fructus, niſi ſemen ex prægreſſo flore Gemmam dicere velis, ſed abuſive; ipſi enim BULBILLI in *Polygono viviparo* naſcuntur loco floris, nec in aut ex flore. Cave ne pro RAMULI RUDIMENTO habeas ſemen Lycopodii noſtri; cum in hac ſpecie nunquam ramus niſi per dicho-

dichotomiam prognaſcatur. Dein etiam nec ramus unquam niſi in proliferis e calyce exoritur; & ſi exoriretur, nunquam caderet e calyce tanquam maturum ſemen, quod utrumque heic obtinet. Attende quomodo Calyx explicatur, & in ſua foliola diſſecatur; quomodo tunc in fundo hæret Piſtilli analogum, pellucidum & minimum; quomodo hoc minimum grandeſcit, vireſcit, matureſcit, decidit, perſiſtente calyce non majore; vel itaque hoc fructus erit, vel nulla certitudo Botanica. Has partes iconibus expreſſimus, ubi Tab. III. fig. IV. n. 1. 2. Calyx naturali magnitudine; 3. magnitudine aucta; 4. idem Calyx antice inſpectus; 5. magnitudine aucta; 6. Semen nudum a latere ſuperiore; 8. a latere inferiore; 7. Semen aucta magnitudine ſupra; 9. infra viſum.

Quod verus hic ſit flos, isque femineus *b*), omnes videre crediderim, qui in contemplandis examinandisque floribus aliquid conſumſere temporis; ſed in Piſtillo ſeu Germine abſonum nobis obvenit, quod ſtatim primordium plantæ nudæ absque cotyledonibus, tunica, pericarpii rudimento, ſtylo & ſtigmate videamus, id quod in nullis aliis vegetabilibus *c*) obſervari poteſt; adeo-

b) *Maſculini* flores ſeu Antheræ polliniferæ alis foliorum ſparſi inſident & ſolitarii, iique copioſiſſimi.

c) *Gramina vivipara alpina* (*Fl. Suec.* 79 β. & 94. *varietas* 95. *&c.*) proxime accedunt ad Naturam Muſcorum, dum germina germinanda, ſub ipſa floreſcentia, in viva planta producant, tandemque ea dimittant ut in terram decidua radices mox agant, quum brevis in alpibus æſtas non admitteret

que multi facile in falſam illam induci poſſent opinionem, memet dum calycem nominavi, primordium ramuli indicaſſe, e cujus centro foliola excreſcerent; ſed accuratus rerum obſervator facile deprehendet, Piſtillum nobis dictum, ad quinque tandem excreſcere foliola, a quibus duo illa exteriora minima, tria interiora majora ſunt, ita ut hæc foliola conſtituant ipſiſſimam Plumulam Malphigianam. Tandem e calyce decidit hocce quod piſtilli vices geſſit, & radices agit. Si hoc longitudinaliter aperiatur, ne ullum quidem veſtigium ſeminis interius reconditum videri poteſt. Hæc obſervatio non poteſt, quin occaſionem, ſemina in Muſcis quærendi, curioſo ſubminiſtret. Sed antequam hoc, quicquid eſt lucis, in nobis ſuboriri poſſit, ſcire debemus, quid Semen ſit.

§. VIII.

Omnia animalia ſuis *ovis*, omneſque plantas *Seminibus* ſuis gaudere, veritas eſt, quam experientia omnes hujus ævi curioſos naturæ ſcrutatores edocuit. Quin ova ſint ſemina, ſeminaque vice verſa ſint ova, neminem hodie dubitaturum crediderim, poſtquam illi, qui ſexus plantarum examinaverunt, ſuas in medium protulerunt demonſtrationes; videatur. *Wahlbom. Sponſ. Plant. p.* 20. *Tab. I. Fig. IV.* & *V.* OVUM, e. gr. Gallinæ, conſtat 1:o *Teſta* & *Membranis*, 2:o *Albumine*, 3:o *Vitello*, cui 4:to *Corculum* ſeu Punctum vitæ incluſum hæret, adeo ut Vitellus placentæ uterinæ, Albumenque potui inſerviat. *Ranarum* autem ova, Tunicis carent; *Piſcium* ova Albumine

---

teret facile germinationem in terra; ſit deinde hæc naturæ plantatio in alpibus faciliime, ubi terra ſemper madida occurrit.

mine deſtituta ſunt; Vitellum autem apud omnes reperimus, niſi quod nonnulli Vermes forte fetus ſuos ſine hiſce excludant. Ita etjam conſtructa ſunt SEMINA Plantarum; nam cruſtam, ſive tunicas obveſtientes habent; nullum tamen albumen in illis adeſt; loco autem vitelli *Cotyledones* obtinent, quæ parvum illud *Corculum* nutriunt.

PISI ſemen proferamus exempli loco, quod, ſi in aquam tepidam, vel humum madidam immittatur, ita tumere incipit, ut *Membranæ* rumpantur, dum ambo *Cotyledones* intumeſcant, qui cum parvo *Corculo* connexi ſunt, cujus exterior *mucro* in terram deſcendit, ut ex illo fiat *Radix*, interior autem *Plumula*, a qua excreſcit Herba, dudum in foliola diviſa eſſe videtur.

COTYLEDONES ſuccum haurire debere, ejusque ope teneram nutriri plantulam, luculenter videmus, quia ſi Cotyledones areſcant, areſcit etjam ipſe Embryo plantæ. Eſt itaque officium Cotyledonum, ſufficienti humore Embryonem plantæ beare, ne areſcat atque emoriatur. De cetero conſervant Cotyledones plantulam illam ſeminalem, ſive Plumulam, quamdiu in ſemine ſuo latet, a calore frigoreque, non aliter ac Gemmæ arborum vel Bulbi radicum; Quod luculenter in *Ceratocarpo* videri poteſt, ubi Embryo ſemini ſuo incluſus eſt, & totum ſemen, membrana ſua cinctum, quaſi in humore natat, ne æſtate, humore privatum, exſiccetur.

§. IX.

Ex dictis (§. VIII.) eam de ſeminibus animo formamus notionem, omnia nempe ſuos poſſidere

Cotyledones, qui primum humorem plantæ addant, illamque ab injuriis aëris defendant; Sic cotyledones ne areſcant, ſolida texit membrana ſummus & prudentiſſimus Opifex. Hæc ſententia in cauſſa fuit, quod ſemina in Muſcis viſa non fuerint.

Muſci omnes eandem habent proprietatem ac *Anaſtatica* ſ. *Roſa de Hiericho*, quod nempe conſtringuntur cum areſcant, quam primum autem aqua imbuuntur, ſtatim expanduntur; Quid? quod, æſtate licet Muſci areſcant, revireſcunt tamen, reviviſcunt, creſcuntque, quam primum imber, vel humidus autumnus, gelidaque hiems inſtant, quam ob cauſſam merito inter Plantas hiemales ab auctoribus numerantur. Omnibus ſeminibus inſunt Embryones, Plumula, ſeu minima planta in compendio (§. X.), ita ut Eſſentia Ovi in corculo conſiſtat; reliquæ autem partes ſeminis, adminicula tantum ſunt, quæ corculum conſervant, ſuccumque illi ex initio parant. Cum muſci ſiccitate non emoriantur, ſiquidem ad inſtaurandam ſuam vitam, humorem tantum requirunt, opus non fuit Summo Creatori Cotyledonibus illos inſtruere; neque tunicis ſeminum propriis indiguere, cum, ut antea dictum eſt, ariditas nihil detrimenti iis afferre poſſit. Semina itaque muſcorum, tanquam NUDA CORCULA, ſine Cotyledonibus, ſine Tunicis, animo concipienda ſunt.

Quod vero res ita ſe habeat, id ex dicto Lycopodio (§. VII.), reliquisque Muſcis luculenter demonſtratur. Flos autem obſcure nobis percipitur, cum nullum *Stylum*, nullumque *Stigma*

habeat.

habeat. Si oculos noſtros in majora vegetabilia convertimus, reperimus, e. gr. in Amygdalo vel Papavere, Pollen in madida decidere Stigmata, ibi diſſilire & atomos ſubtiliſſimos efflare, qui Stylos colorant usque ad Germina, quibus Semina, uti illis Corcula, inſunt; quomodo autem ulterius accidat, adhuc ignoramus; adeo ut ſtylus non immediate ipſi plantulæ ſeminali, licet ſemper Germini, inſideat *c*). In *Parnaſſia* floreſcente, nulla evidentia ſtigmata adſunt, ſed Germen, absque ſtylis aut ſtigmatibus, hians foramine in ejusdem apice, per quod pollen decidit, cum antheræ ipſum tangant foramen, adeoque immediate in ipſa rudimenta Seminum pertingit.

§. X.

A præcedentibus perſpectum habemus, quod pulvis in capitulis muſcorum ſit Pollen maſculus (§. 6.); quod parvæ illæ propagines Muſcorum ſint ſemina, vel Plantulæ ſeminales decorticatæ & Cotyledonibus deſtitutæ (§. 7.), adeo ut, cum omnes Muſci ſua habeant capitula pollinifera ſive antheras, ita neceſſario floſculis ſuis femineis, ſive ſeminibus gaudere debeant (§. 6.), ſeminaque hæcce mere ſunt nuda, quod tamen omnium reliquarum Claſſium ſeminibus contrariatur (§. 9.); Ita ut in muſcis nullum inveniatur Piſtillum, Stylo & Stigmate ornatum; Quid? quod nullum Germen, Pericarpium aut Tunica ſeminis adeſt; ſed locum illius tenet Embryo ſeminis nudus & decor-

c) Occultavit in omni animali & in omni planta generationis actum, ſed in ſolis Muſcis & Algis nudum eundem depoſuit, quod Lynceis aliquando multa arcana revelabit.

decorticatus, quod in nullo alio vegetabili antea viſum eſt; adeo ut Pollen immediate in ipſum Embryonem plantulæ agat. Scimus itaque nunc, quid ſint Flores Maſculini (§. 6.) & Feminini (§. 7.) in muſcis.

POLYTRICHUM *commune Fl. Suec.* 868. quod *Capitulum* vel *antheram* habet, Mas ſalutabitur; quod autem *Stellulas* gerit terminales, Femina eſt; adeo ut hæ ſtellulæ, nihil aliud quam primordia muſcorum contineant, quæ ſemina illorum ſunt, atque ab aëre feruntur.

BRYUM etjam in diſtinctis individuis *ſtellulas* femineas gerit; vid. *Dillenii* Bryum 71. t. 76. e; 77. e; 81. b; 68. e, &c.

MNIUM omne luculentius hoc indicat, ubi *ſtellulæ* vel flores feminei pedunculo elevati ſunt, atque capitulum pulverulentum repreſentant, ubi unaquæque particula pulveris, abſolutum eſt ſemen.

HYPNUM magis quidem obſcurum eſt, nihilo tamen minus tales propagines etjam in illo reperiuntur. *Præſto ſunt gemmæ in foliorum alis, in multis Hypni ſpeciebus, nudo etjam oculo, obſervabiles*, ut verbis utar *Dillenii* ad *introit. hiſt. muſc. p.* 14. Et hæ Gemmæ ſunt veri flores feminini. Illas ſine dubio reperiemus, cum illos muſcos adeamus, quorum ſemina adhuc non ſunt detecta, modo ut velis remisque operam navemus. Nam cum ſententia hæc, de ſeminibus decorticatis, nova ſit, non potuerunt Botanici indagare ſemina vel flores femineos, quæ ignorarunt, & in alis foliorum ſeſſilia pro ſquamis, foliolis ſeu fulcris habuerunt.

ALGÆ

ALGARUM ordo eaſdem leges etjam ſervat, qui ope Jungermanniarum & Mniorum cum Muſcis connectitur, quod liquet a Dillenii *Mnio Trichomanis*, & *fiſſo*, collatis cum *Lichenaſtris imbricatis*, quæ in Jungermannias acaules, *Marchantiæ* ſimiles, deſinunt, ita ut MARCHANTIÆ capitula ſtellata, calycibus ſuis communibus, & *floſculis maſculis* monopetalis monandris gaudeant; Flores autem *Feminini* ſint parvi illi Calyces campanulati, qui foliis inſident, ſeſſiles, in fundo ſquamis minimis repleti, quæ vera ſunt ſemina absque tunicis aut cotyledonibus *e*). LICHENUM peltæ nihil aliud ſunt, quam flores *Maſculini;* flores autem *Feminini* adhuc detecti non ſunt, quamvis ſæpe haud aliter ac farina Lichenibus imbricatis & foliaceis inſideant, eorumque ſuperficiem tegant. Natura evadit tandem tam ſimplex ſæpe, ita ut in muſcis plerumque ſtamina cum antheris, absque Calyce, absque Corolla, & absque filamento ſint, uti in *Lycopodiis*. In *Polytricho* invenimus Antheram, Operculo atque Calyptra tectam; in Floribus femineis, vix ulla, uti in ceteris floribus adeſt pompa; ſimplex Calyx *f*) Embryones ſuos, ſine placenta, ſine amnio, ſine ovario, quid? quod ſine Stylo & Stigmate producit; in ipſis autem Marchantiis & Lichenibus, Corcula tantum ſeminum

e) Qui velit intueri nudam fecundationem ſeu actionem genituræ in punctum vitæ, hoc in Marchantia poterit, ubi nec ſtigma, nec pericarpium, nec ſeminis cortex aut cotyledones, ſed nuda vitæ ſtamina; quod in nullo animali, in nulla planta antea viſum eſt.

f) Calycem fieri ex approximatis foliis, docuit Cel. PRAESES in Diſſ. *Löflingii* de Gemmis, ſub problemate præfixo.

num apparent, in ſimpliciſſimis plantis, ubi radix, caulis, folia, rami, flores, vix diſtincta ſunt; itaque ſi natura, eodem modo, minimis in animalculis, *Lerneis*, *Hydris*, ſimilibusque agat, non mirabile eſt, ſi generatio illorum obſcura nobis obveniat.

Heic autem occurrit obſervatio, digna valde quæ commemoretur; nonnulla nempe Lycopodia exiſtere, ſemina magis perfecta habentia, ut LYCOPODIOIDEA *Dillenii*; ſed hæ ſpecies, eam non habent vim, ut in aqua vireſcere poſſint. *Lycopodioidis ſpecies minus ac alii muſci in aqua elaſticæ obſervantur*, teſte ipſo *Dillenio* in *hiſt. muſc.* 473. *Selaginoides Dillenii* Fl. Suec. 863. a Lycopodioide ejusdem amplius diſtinctum non erit, poſtquam Cl. *Præſes* etjam in hac ſpecie Antheras detexit *g*). Sed de hiſce ſeminibus v. d. alio tempore plura.

§. XI.

Poſtea quam viderimus, quid ſemina in muſcis ſint, reperimus quoque flores; videmus etjam Stellas Polytrichi & capitula pulverulenta (quæ eadem ſunt cum ſtellis, quamvis magis elevata) Mnii, quoque unum idemque eſſe, nempe flores femineos aggregatos. Itaque luculenter patet, novam diſpoſitionem Generum in ordine Muſcorum facillime exarari poſſe: ex. gr.

POLYTRICHUM. *Anthera* calyptrata; baſi apophyſi inſidens;

Flores Feminei aggregati.

MNIUM.

g) *Flor. Suec.* 863.

ꟷNIUM. *Anthera* calyptrata ſine apophyſi;

Flores Feminei aggregati.

ꟷRYUM. *Anthera* calyptrata ſine apophyſi;

Flores Feminei ſolitarii, ſparſi.

ꟷYPNUM. *Anthera* calyptrata ſine apophyſi;

Flores Feminei ſolitarii. (&c.)

ꟷONTINALIS. *Anthera* calyptrata, baſi cincta perichætio;

Flores Feminei - - - -

ꟷPLACHNUM. *Anthera* Calyptrata apophyſi membranacea;

Flores Feminei aggregati.

ꟷPHAGNUM. *Anthera* nuda ore integerrimo; tecta operculo deciduo pedicellato, pedicello ſcilicet e receptaculo antheræ egreſſo.

Flores Feminei ſparſi.

PHASCUM. *Anthera* nuda ore ciliato, ſine apophyſi;

Flores Feminei ſparſi.

ꟷORELLA. *Anthera* poris variis pertuſa;

Flores Feminei - - - -

ꟷYCOPODIUM. *Anthera* nuda, bivalvis.

Flores Feminei Perianthio quadrifido.

Sic

Sic itaque in generica diſpoſitione Dillenianæ referrem

Polytrichum omne, absque apophyſi ſtellisque, ad BRYA, cum piloſitas calyptræ mihi non ſufficiat pro charactere generico.

Brya ſtellaria, quæ gradu tantum a capitulis pulverulentis differunt, ſuſciperet MNIUM.

Sphagnum dimitteret omnia PHASCA, quæ antheræ aperturam integerrimam non habent, nam hoc eſt genus naturale. *Sphagnum* etjam Fl. Suec. 865. in quo *P. Löfling* calyptram nuper obſervavit, Brya intraret.

§. XII.

HILLIUS in *Act. Angl.* 1746. *v.* 44. *n.* 478. *p.* 60. Flores & Semina Muſcorum in *Hypno Fl. Suec.* 882. *Dill.* 59. acutiſſime detegere allaboravit; ſtatuit enim capitulorum Cilia eſſe *Stamina*, Columellam *Piſtillum*, Farinam *Semina*, nec aliter judicare potuit quisquam oculatus, quamdiu ignota erat Lycopodii genuina ſtructura fructificationis.

SPHAGNUM (Fl. Suec. 864.) incautum facile ſeducit, utpote quod gaudet ANTHERA margine integerrimo, cava absque manifeſto pollitie, inſidente *Apophyſi* e pedunculi apice incraſſato, tecta *Operculo* obtuſo, cui incumbit *Corpus convexum*, affixum *filo* e receptaculo prodeunte, quod in

in hac ſpecie maxime ſingulare eſt & a nullo antea viſum.

§. XIII.

USUS ſeminum Muſcorum in Oeconomia procul dubio magnus erit. Ante hoc tempus nullus potuit ſemina Muſcorum ſerere in hortis vel in campis. Muſci in ollis & teſtis Hortulanorum uſum inſignem præſtant, & eundem quem in campis, putrida auferendo, abſorbendo. Qui poterit *Bryum rurale* Fl. Suec. 900. in tectis paleaceis ſerere, ille etjam efficere valet, ut tectum quod vix decem annos duraret, Bryo hoc veſtitum, ſeculum ferat. Muſcis tecta terra, quæ omni vere ſolet effervescere (ut vulgo dicitur), vel potius radices evŏmere, non amplius hunc abortum patietur, ſed concreditas plantas arcte retinebit. Muſcos rariſſimos & Indicos, detectis ſeminibus, poſt viginti annos, forte videbimus in curioſorum & Botanicorum hortis ſatos, pulchre vigentes, beneficio artis anteceſſoribus denegato.

§. XIV.

Sic jam, L. B. Semina Muſcorum, tam nuda quam reapſe ſunt, cum a plantis ſuis decidunt, protuli; ſæpe ita parva ſunt, ut oculis cerni non poſſint; fruſtra ideo illa quæris, ſi exiſtimes ea arctiſſimo compendio, intra membranam incluſa eſſe; eamque ob cauſſam ab aëre facillime circumferentur, cum neque cotyledonibus, neque membranis onuſta ſint. Truncis lapidibusque facillime adhærent, & minimis in angulis maxime ſe inſinuant hæ nudæ ſeminum Plumulæ Malpighianæ. Videbis illa primum excreſcere, dum pluvia

ceciderit, illaque optime vegetare, dum alia ceſſarunt. Exiſtimamus noſmet primos fuiſſe, qui oculis tuis ea ſubjecerimus. Si primo huic operi meo faveas, illudque ſerena excipias fronte, polliceor memet plura olim de ſeminibus Muſcorum fore in medium prolaturum.

Quis magnificet Deum prout eſt? Multa abſcondita ſunt, pauca vidimus ex operibus illius.
Syrach. XLIII, 36.

XXVIII

XXVIII.

MATERIA MEDICA E REGNO ANIMALI

QUAM

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆO

PRO GRADU DOCTORIS

publico Examini modeſte ſubjicit

ALUMNUS KÅHREANUS

JONAS SIDRÉN

W-Gothus.

Upſaliæ 1750. *Maj.* 25.

QUADRUPEDIA.

HOMO *Sapiens*, *Syſt. Nat.* 6. *p.* 3.
Locus: per totum terrarum orbem, at Mumia in Ægypto.

Pharm. HOMINIS 1 Cranium, *raſpatum*, *præparatum*; ⊖.
2 Oſſa.

3 Axungia *), Sanguinis ⊖, Urinæ ⊖, ∽.
Comp. *Pulv.* de Gutteta, Arthetic; *Specif.* cephal; Mumia.
Qual. 1, 2 inſipida, inodora, terreo-gelatinoſa. 3 pinguis. *Superſtitioſa, exoleta.*
Vis: 1, 2 abſorbens. 3 emolliens.
Uſus: 1 Epilepſia?

2. URSUS *Arctos* cauda abrupta. *S. N. p.* 4.
Urſus. *Geſner. quadr.* 14.
Locus: Europa borealis noſtraque Suecia. *Manſuetus.*
Pharm. URSI 1 Fel *inſpiſſatum*, 2 Axungia.
Comp. *Ungu.* Martiat.
Qual. 1 Amara. 2 pinguis. *Præſtans, uſitata.*
Vis: 1 Stomachica. 2 coſmetica, ſophiſticans, emolliens.
Uſus: 1 Anorexia, Epilepſia.

3. FELIS *Catus* cauda elongata, auribus æqualibus. *S. N. p.* 4.
Felis vulgo Catus. *Geſner. quadr.* 98.
Locus: Helvetia. *Cicur.*
Pharm. CATI SYLVESTRIS Axungia.
Comp. *Unguent.* Nervin.
Qual. pinguis. *Superflua.*
Vis: emolliens.
Uſus: Rheumatiſmus, Variolæ, Panaritium.

4. CA-

---

*) Circa AXUNGIAS obſervamus, quod liquidiores penetrantiores; quod recentes emolliendo, parum vero ra cidæ reſolvendo agant. Omnes axungiæ vim habent emol liendi, leniendi, præſertim vero *Anatis*, *Anſeris*, *Can* *Caponis*, *Caſtorei*, *Gallinæ*, *Hominis*, *Porci*. Attenuandi & reſolvendi vis adſcribitur axungiæ *Cati Sylveſtris*, *Lupi*, *Ser pentum*, *Taxi*, *Viperarum*, *Urſi*, *Vulpis*. Calefaciendi, de tergendi & ſeptica vis adſignatur axungiæ *Lucii piſcis*.

CANIS *Lupus* cauda incurva. *S. N. p.* 5.
Lupus. *Aldr. quadr.* 144.
Locus: Europa noſtra borealis. *Manſuetus.*
Pharm. LUPI 1 Dens, 2 Hepar, 3 Axungia.
Comp.
Qual. 1 dura. 3 pinguis. *Superflua.*
Vis: 3 emolliens.
Uſus: 1 dentitio. 2 Hydrops? 3 Atrophia?

CANIS *Vulpes* cauda recta: extremitate alba. *S. N. p.* 5.
Vulpes. *Geſner. quadr.* 55.
Locus: Europa. *Manſuetus.*
Pharm. VULPIS 1 Pulmones *præparati.* 2 Axungia.
Comp. *Loboc* de pulmone vulpis. *Ungu.* nervin. *Oleum* coct. vulpin.
Qual. 2 pinguis. *Uſitata.*
Vis: 1 becchica? 2 emolliens.
Uſus: 1 Phthiſis? 2 Contractura.

CANIS *familiaris* cauda recurva. *S. N. p.* 5.
Canis ſocius & fidelis. *Geſner. quadr.* 91.
Locus: *Cicur.*
Pharm. CANIS 1 Axungia, 2 (Stercus) Album græcum.
Comp. *Ungu.* nervin.
Qual. 1 pinguis. *Frequens, præſtans.*
Vis: 1 emolliens, expectorans, 2 ſeptica, maturans.
Uſus: 1 Tuſſis, Phthiſis. 2 Febr. intermittens, Colica? Dyſenteria?

MELES *vulgaris* unguibus anticis longiſſimis. *S. N. p.* 6.
Taxus. *Aldr. digit.* 264.
Locus: Suecia & Europæ variæ regiones. *Manſuetus.*

Pharm. TAXI Axungia.
Comp.
Qualit. pinguis. *Superflua.*
Vis: emolliens.
Uſus.

8. VIVERRA *Zibetha* cauda annulata, dorſo cinereo nigroque undatim ſtriato.
Animal zibethicum. *Hern. mex.* 538. *t.* 580.
Locus: India utraque. *Fera.*
Pharm. ZIBETHUM.
Comp. *Pulv.* dentifric. *Balſam.* apoplect.
Qual. Folliculus magnus inter anum & genitalia, piloſus: materia ſebacea, oleoſa, ambroſiaca. *Heroica, frequens.*
Vis: diaphoretica, exanthematica, nervina, ſoporifera, aphrodiſiaca.
Uſus: Apoximeron, Variolæ, Morbilli, Scabies, Colica.

9. LEPUS *timidus* cauda abrupta, pupillis atris. *Fn. Su.* 19.
Lepus. *Geſner. quadr.* 69.
Locus: Europa. *Manſuetus.*
Pharm. LEPORIS Tali.
Comp. *Pulv.* pleuriticus.
Qual. os primum metatarſi in ſuffragine poſteriori. *Superflua.*
Vis: abſorbens, pellens.
Uſus: Colica, Pleuritis, Epilepſia? Dyſtocia?

10. CASTOR *Fiber* cauda ovata plana. *Fn. Su.* 23.
Fiber ſ. Caſtor. *Schonev. Ichth.* 34.
Locus: Lapponia, Sibiria, Canada. *Manſuetus.*
Pharm. CASTOREUM 1 optimum, *Siccatum, Pulvis, Extractum, Tinctura.* 2 Axungia (follicularis).
Comp. *Balſam.* vitæ; *Elect.* Bacc. laur.; Mithrid; Philon; Androm; *Elix.* uterin; *Empl.* hyſter; *Laud.*

Laud. opiat; *Ol.* coct. Caſtor; *Phil.* de gum; *Ungu.* pot. rubr.
Qual. 1 Materia fœtida, pinguis, in folliculo proprio juxta anum. 2 pinguis. *Heroica.*
Vis: 1 carminativa, antiſpaſmodica, errhina, nervina, anodyna, emmenagoga. 2 emolliens.
Uſus: 1 Hyſteria, Colica, Vertigo, Epilepſia, Apoplexia, Lethargus.

1. MUS *Muſculus* cauda longa nudiuſcula, corpore cinereo fuſco, abdomine ſubalbeſcente. *Fn. Su.* 31.
Mus domeſticus vulgaris ſ. minor. *Raj. quadr.* 218.
Locus: ubique per Europam. *Manſuetus.*
Pharm. MUS 1 *cambuſtus*, 2 (Stercus) nigrum.
Comp.
Qual. fœtida.
Vis: 2 purgans.
Uſus: 1 Stillicidium? 2 Vermes.

2. ELEPHAS *maximus.* *S. N. p.* 11.
Elephas. *Raj. quadr.* 123.
Locus: India, Zeylona. *Ferus.*
Pharm. EBUR (Dens) 1 crudum, *raſpatum, præparatum*, 2 Uſtum (Spodium).
Comp. *Pulv.* arthetic; Haly abb; Epil. marchion.; pannon. rub; *Spec.* cephal; *Conf.* hyacinth; Smaragd; *Cerat.* Santalin; *Spec. cord.* temper; de hyacinth; diarrhod. alb; diatr. Santal.
Qual. 1 inſipida, inodora, terreo-gelatinoſa. *Uſitata.*
Vis: 1 abſorbens. 2 adſtringens.
Uſus.

3. HIPPOPOTAMUS *amphibius.* *S. N. p.* 11. *Alp. ægypt.* 245. *t.* 22. *Columm. ecphr.* XXVIII. *t.* 30.
Locus: Nilus.
Pharm. HIPPOPOTAMI Dens.

Comp.
Qual. inſipida, inodora, terreo-gelatinoſa. *Superflua.*
Vis: abſorbens, adſtringens, mechanica, antiſpasmodica?
Uſus: Profluvia Sanguinis, Epilepſia? Pleuritis?

14. EQVUS *Caballus* cauda undique ſetoſa. *Fn. Su.* 34.
Equus, Caballus, Equa. *Geſner. quadr.* 132.
Locus: Europa, parce ſponte, ubique *cicur.*
Pharm. EQVI Teſticuli.
Comp.
Qual. *Superflua, ſuperſtitioſa.*
Vis: emmenagoga?
Uſus: Colica? Menſes? Dyſtocia? Pleuritis.

15. SUS *Scrofa* dorſo antice ſetoſo, cauda piloſa. *Fn. Su.* 36.
α Aper. *Geſner. quadr.* 146. *Aldr. biſulc.* 1013.
β Sus *Geſner. quadr.* 872. *Aldr. biſulc.* 937.
Locus: α in Oelandia & Europa auſtrali, β ubique *cicur.*
Pharm. α APRI 1 Dens integer, *præparatus,* 2 Axungia. β PORCI 3 Stercus, 4 Axungia.
Comp. *Pulvis* pleuritic.
Qual. 1 inſipida, inodora, terreo-gelatinoſa. 2. 4 pinguis. 3 fœtida. *Uſitata.*
Vis: 1 abſorbens, 2 emolliens.
Uſus: 1 Pleuritis? 3 Profluvia ſanguinis!

16. MOSCHUS *moſchiferus. S. N.* 13.
Animal Moſchiferum. *Raj. quadr.* 127. *Gmelin. Diſſert.*
Locus: China, Tataria. *Fera.*
Pharm. MOSCHUS orientalis, Eſſentia.
Comp. *Pulv.* dentifric.; pro epithem. cord.; guttet.; *Elix.* vitæ, *Balſam.* apoplect.; *Conf.* alkerm. c. m.;

c. m.; hyacinth.; *Eſſ.* ambr. ver.; *Spec.* aromat. roſat.; cordial. temper.; de hyacinth.; imperator.; diamoſch. dulc.; diarrh. abbat.; Troch. catech. c. m.; de Gallia Moſch. *Maſſ.* ad fornac.

Qual. Folliculus ſubumbilicalis, excretorius, ſubſtantia pingui unctuoſa, fuſca, ſubacri ambroſiaca. *Heroica.*

Vis: nervina, cordialis, exanthematica, refocillans, aphrodiſiaca.

Uſus: Palpitatio, Debilitas, Cephalalgia, Colica, Hyſteria.

17. CERVUS *Alce* cornibus acaulibus palmatis. *Fn. Su.* 37.

Alces. *Geſner. quadr.* 39.

Locus: Suecia borealis, Boruſſia. *Manſuetus.*

Pharm. ALCIS 1 Cornu *crudum, raſpatum, præparatum.* 2 ungula, *præparata.*

Comp. *Spec.* cephal.; *Pulv.* epilept. marchion; de gutteta.

Qual. 1 inſipida, inodora, terreo-gelatinoſa.

Vis: 1 abſorbens, demulcens. 2 abſorbens.

Uſus: 2 Epilepſia?

18. CERVUS *Elaphus* cornibus ramoſis teretibus incurvatis. *Fn. Su.* 38.

Cervus, Cerva, Hinnulus. *Geſner. quadr.* 79.

Locus: Europa. *Manſuetus.*

Pharm. CERVI: 1 Cornu *tenellum, crudum, raſpatum,* 2 *præparatum,* 3 *Uſtum,* ⊖, ⏜, °°°, *Gelatina,* 4 Os de corde, 5 Priapus, 6 Sanguis, 7 Medulla, 8 Sevum.

Comp. *Liqu.* C. C. Succinat; *Specif.* cephal.; *Pulv.* bezoard., fenn.; cacheƈt.; dyſenter.; pueror.; *Conf.* hyacinth.; *Spec.* cord. temperat.; de hyacinth.; diarrh. abbat.; diamercurii mynſ.; pro ptiſan. alexipharm.; *Troch.* de carab.; *Decoct.* alb. Syd.; *Aqua* C. C. citr. Waldſch.; ▽ de typhis.

Qual. 1 inſipida, inodora, terreo-gelatinoſa. 7 pinguis, oleoſa. *Uſitata.*
Vis: 1 abſorbens, demulcens. 2. 3. 4. abſorbens. 3 ſubadſtringens, anthelminthica? 4 cordialis? antepileptica? alexipharmaca? 5 obſtipans, aphrodiſiaca? 7 emolliens, lenitiva.
Uſus: 1. 2. 3 Diarrhoea, Dyſenteria, 3 Vermes? 5 Diarrhoea. 6 Dyſenteria? Dyſuria? 7 Scorbutus. 8 Excoriatio.

19. CERVUS *Tarandus* cornibus ramoſis teretibus: ſummitatibus palmatis. *Fn. Su.* 39.
Rangifer. *Geſner. quadr.* 130. *Cicur.*
Locus: Lapponia.
Pharm. RANGIFERI cornu raſpatum.
Comp.
Qual. Cervi.
Vis: Cervi, ſed inferior. *Superflua.*
Uſus: Cervi.

20. CAPRA *Hircus* cornibus carinatis arcuatis. *Fn. Su.* 42.
Caper. *Aldr. quadr. biſulc.* 619.
Locus: ardua orientis. *Cicur.*
Pharm. HIRCI 1 Sanguis. 2 Sevum.
HÆDI 3 Sevum.
Qual. *Uſitata.*
Vis: 1 ſudorifera, reſolvens.
Uſus: 1 Pleuritis, Contuſio. 2. 3. Tuſſis.

21. OVIS *Aries* cornibus compreſſis lunatis. *Fn. Su.* 43.
Ovis. *Geſner. quadr.* 138.
Locus: Tatariæ & Mogolis proxima. *Cicur.*
Pharm. OVIS 1 Stercus, 2 Oeſypus.
Comp.
Qualit. 1 fœtida.
Vis: *Rarior.*
Uſus: 1 Icterus, ambuſta. 2 Luxatio, Contuſio.

22. BOS

2. BOS *Taurus* cornibus teretibus flexis. *Fn. Su.* 44.
Bos. *Geſn. quadr.* 25.
Locus: Boruſſia, Polonia. *Cicur.*
Pharm. BOVIS 1 Medulla. 2 (Stercoris) *Aqua flor. omnium.*
TAURI 3 Priapus, 4 Fel inſpiſſatum.
VITULI 5 Medulla.
(*Lactis*) Butyrum, Caſeus, Serum.
Comp. *Ungu.* de Arthanit; ad vermes.
Qual. 1. 5 pinguis, oleoſa. 4 amara. *Frequens.*
Vis: 1. 5 emolliens, lenitiva. 2 refrigerans. 3 obſtipans. 4 ſtomachica.
Uſus: 1 Scorbutus. 2 Rheumatiſmus, Febres. 3 Diarrhoea, Dyſenteria. 4 Tinnitus, Anorexia, Vermes.

II. A V E S.

23. CORVUS *Pica* cauda cuneiformi. *Fn. Su.* 76.
Pica caudata varia. *Will. ornith.* 87. *t.* 19.
Locus: Suecia ubique ad pagos. *Manſuetus.*
Pharm. PICÆ.
Comp. *Aqua Picarum compoſita.*
Qualit. *Superflua.*
Vis:
Uſus:

24. ANAS *Anſer* roſtro ſemicylindrico, corpore ſupra cinereo, ſubtus albido, rectricibus margine albis. *Fn. Su.* 90.
Anſer domeſticus. *Geſner. av.* 141.
Locus: Suecia borealis, nunc ubique *cicur.*
Pharm. ANSERIS 1 Stercus. 2 Axungia.
Comp. *Ungu.* reſumtiv.
Qual. 2 pinguis.
Vis: 2 emolliens. *Uſitata.*
Uſus: 1 Icterus.

25. ANAS

25. ANAS *Boſchas* caudæ rectricibus intermediis recurvis. *Fn. Su.* 97.
Boſchas major. *Alb. ornith.* 2. *p.* 89. *t.* 100.
Locus: ubique in lacubus & Stagnis, hodie *cicur.*
Pharm. ANATIS Axungia.
Comp. *Ungu.* pectorale; reſumtiv.
Qual. anſeris. *Superflua.*
Vis: anſeris.
Uſus:

26. STRUTHIO *Camelus.* *S. N. p.* 27.
Struthio Camelus. *Will. ornith.* 100.
Locus: Arabiæ deſerta. *Fera.*
Pharm. STRUTHIONIS ovorum|teſtæ.
Comp.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Superflua.*
Vis: abſorbens.
Uſus: Calculus?

27. PAVO *criſtatus* cauda longa. *Fn. Su.* 163.
Pavo. *Geſner. av.* 656.
Locus: Zeylona & India orientalis. *Cicur.*
Pharm. PAVONIS Stercus.
Comp.
Qualit. alba. *Præſtans.*
Vis: nervina.
Uſus: Vertigo! Epilepſia?

28. PHASIANUS *Gallus* cauda compreſſa aſcendente. *Fn. Su.* 165.
Gallus gallinaceus & Gallina domeſtica. *Will. orn.* 109. *t.* 26.
Locus: Poul-condor Indiæ. *Cicur.*
Pharm. GALLINÆ 1 ovorum teſte *præparatæ, calcinatæ.*
2 vitella, ☉. 3 Axungia.
CAPONIS 4 Axungia.

Comp.

Comp. *Ungu.* alb. ceruſſ.; Martiat.; pectoral.; reſumtiv.; lithontripticum Dn. Stephens.
Qual. 1 inſipida, inodora, calcarea, 3. 4 pinguis.
1. 2. *præſtans*, 3. 4. *ſuperflua.*
Vis: 1 abſorbens, *calcinat.* abſorbens, adſtringens, ſolvens, diuretica. 2 demulcens, nutriens. 3. 4 emolliens.
Uſus: 1 *calcinat.* Calculus, 2 Dyſenteria, Tuſſis, Raucedo.

29. TETRAO *Perdix* macula nuda coccinea pone oculos, rectricibus ferrugineis. *Fn. Su.* 172.
Perdix cinerea. *Jonſt. av.* 68. *t.* 27. *f.* 1.
Locus: Europæ noſtræ culta. *Manſuetus.*
Pharm. PERDICIS Plumæ.
Comp.
Qual. *fumi* fœtida. *Superflua.*
Vis:
Uſus: *fumi* Epilepſia, Hyſteria.

30. COLUMBA *Oenas* cæruleſcens, collo nitido, macula duplici alarum nigricante. *Fn. Su.* 174.
Columba domeſtica ſ. vulgaris. *Will. orn.* 130.
Locus: Sylvæ Europæ, Aſiæ, Americæ ſeptentrionalis, ubique *cicur.*
Pharm. COLUMBÆ Stercus.
Comp.
Qual.
Vis: dubia. *Superflua.*
Uſus.

31. HIRUNDO *urbica* dorſo nigro cæruleſcente, rectricibus immaculatis. *Fn. Su.* 245.
Hirundo ſylveſtris. *Geſner. av.* 564.
Locus: ubique ad pagos per totam Sueciam.
Manſueta.
Pharm. HIRUNDO.

Comp.

Comp. *Aqua Hirundinum.*
Qual.
Vis: dubia. *Superflu.*
Uſus.

III. A M P H I B I A.

32. RANA *temporaria* manibus tetradactylis fiſſis, plantis hexadactylis palmatis, pollice longiore. *Fn. Su.* 250.
Rana aquatica ſ. innoxia. *Geſner. ovip.* 46.
Locus: Europæ paludes ubique. *Manſueta.*
Pharm. RANARUM ſperma *exſiccatum*, ▽, ☉.
Comp. *Empl.* de Sperm. ranar.; de ranis cum mercur.; Cataplaſma.
Qual. *Uſitata.*
Vis: *rec.* refrigerans, repellens, *Aquæ* coſmetica, refrigerans.
Uſus: *rec.* Inflammatio, Eryſipelas, Ambuſta.

33. RANA *Bufo* manibus tetradactylis fiſſis, plantis hexadactylis palmatis, pollice breviore. *Fn. Su.* 253.
Bufo. *Rond. aquat.* 2. *p.* 221.
Locus: Europæ umbroſa. *Manſueta.*
Pharm. BUFONES exſiccati.
Comp.
Qual. *Rarior.*
Vis:
Uſus: Panaritium, Hæmorrhagia? Congeſtiones ad Caput?

34. LACERTA *Stincus* cauda tereti, collo craſſitie capitis, pedibus pentadactylis marginatis.
Stincus. *Rond. piſc.* 2. *p.* 231.
Locus: Ægyptus. *Fera.*
Pharm. STINCI MARINI.

Comp.

Comp. *Elect.* diaſatyr.; Mithridat.
Qual. *Uſitata.*
Vis: aphrodiſiaca? diuretica?
Uſus: Apoximeron?

35. COLUBER *Natrix* ſcutis abdominalibus CLXXVI. ſquamis caudalibus LX. *S. N.* 34.
Natrix torquata. *Raj. quadr.* 334.
Locus: Scaniæ Sterquilinia. *Manſuetus.*
Pharm. SERPENTUM 1 Spina dorſi. 2 Exuviæ. 3 Axungia.
Comp.
Qual. 3 *Frequens.*
Vis: 1 abſorbens. 2 Diuretica?
Uſus: 1. 2 Dyſtocia? Hydrops? Vulnus?

36. COLUBER *Vipera* ſcutis abdominalibus CXVIII. ſquamis caudalibus XXII. *S. N.* 34.
Vipera. *Geſner. Serp.* 124.
Locus: Suecia. *Manſuetus.*
Pharm. VIPERÆ 1 *exſiccatæ, Pulvis, Trochiſci,* ⊖. 2 *Oſſa.* 3 Axungia.
Comp. *Ther.* Androm.; *Ungu.* de Tutia D. Sloane.
Qual. *Uſitata.*
Vis: 1 Alexipharmaca, diuretica, reſtaurans. 2 abſorbens.
Uſus: 1 Syphilis, Lepra, Scabies ferina, Ulcus malignum, Venena? 3 Ophthalmia.

IV. PISCES.

37. BALÆNA *Myſticetus* fiſtula in medio capite, dorſo caudam verſus acuminato. *Arted. gen.* 76. *Synon.* 106. *Spec.* 106.
Balæna vulgo dicta. *Geſner. aquat.* 114.
Locus: Mare Atlanticum, Grœnlandia. *Fera.*
Pharm. CETI Priapus.

Comp.

Comp.
Qual. *Superius.*
Vis: aphrodiſiaca? adſtringens.
Uſus: Profluvia.

38. MONODON *Monoceros. Arted. gen.* 78. *Syn.* 118.
Balæna Narwhal. *Schonev. ichth.* 28.
Locus: Mare Atlanticum. *Fera.*
Pharm. UNICORNU 1 *crudum, raſpatum, præparatum.*
Comp. *Spec.* cephal.; *Pulv.* epil. marchion.
Qual. 1 inſipida, inodora, terreo-gelatinoſa. *Rarior.*
Vis: 1 abſorbens, demulcens.
Uſus:

39. PHYSETER *macrocephalus* fiſtula in cervice. *Arted. Synon.* 108.
Cete. *Cluſ. exot. l.* 6. *c.* 17.
Locus: Mare Grœnlandicum. Fera.
Pharm. CETI Sperma.
Comp. *Pulv.* contra caſum; *Empl.* de ſpermat. ceti; *Ungu.* potab. rubr.
Qual. pinguis, ſicca, ſquamoſa, alba, mollis, e ventriculis cerebri. *Præſtans.*
Vis: emolliens, lenitiva, thoracica, reſolvens, coſmetica.
Uſus: Tuſſis, Diarrhoea, Dyſenteria.

40. ACIPENSER *Sturio* tuberculis carens. *Arted. Syn.* 92.
Huſo Germanorum. *Will. ichth.* 243.
Locus: fluvii maximi imperii Ruthenici. *Manſuetus.*
Pharm. COLLA PISCIUM.
Comp.

Qual.

Qual. coctum gluten ex pinnis, inteſtinis, corio ad pelliculam, malaxatum, refrigeratum, in pelliculas diductum. *Uſitata.*
Vis: glutinans, incraſſans.
Uſus: Dyſenteria.

11. PERCA *fluviatilis* pinnis dorſalibus diſtinctis; ſecunda radiis ſedecim. *Fn. Su.* 284.
Perca fluviatilis. *Salv. piſc.* 226. *f.* 224.
Locus: lacus & fluvii ubique. *Manſuetus.*
Pharm. PERCARUM lapides, *præparati.*
Comp. *Specif.* cephal.; *Pulv.* pleurit.
Qual. *Superflua.*
Vis: abſorbens.
Uſus: Pleuritis? Colica?

12. ESOX *Lucius* roſtro plagioplateo. *Arted. Spec.* 53. *Fn. Su.* 204.
Lucius. *Salv. piſc.* 2. *p.* 188.
Locus: lacus & fluvii ubique. *Manſuetus.*
Pharm. LUCII 1 Mandibulæ *præparata.* 2 Axungia.
Comp. *Pulv.* dyſenter.; pleurit.
Qual.
Vis: 1 abſorbens.
Uſus: 1 Pleuritis? 2 Vulnus.

13. CYPRINUS *Carpio* cirrhis quatuor, oſſiculo tertio pinnarum dorſi anique uncinatis. *Arted. Syn.* 3. *Fn. Su.* 317.
Cyprinus. *Rond. piſc.* 2. *p.* 150.
Locus: Scaniæ piſcinæ & Europa Auſtralior. *Cicur.*
Pharm. CARPIONIS lapides.
Comp.
Qualit. *Superflua.*
Vis: abſorbens.
Uſus: Epilepſia? Pleuritis? Colica? Calculus?

V. INSECTA.

44. SCARABÆUS *Cervus* cornibus duobus mobilibus æqualibus: apice bifurcis, introrſum ramo denticuliſque inſtructis. *Fn. Su.* 337.
Taurus volans. *Olear. muſ.* 27. *t.* 16. *f.* 5.
Locus: Sueciæ auſtralioris querceta. *Manſuetus.*
Pharm. SCARABÆI cornu.
Comp.
Qual. *Superſtitioſa.*
Vis: abſorbens.
Uſus: Dyſtocia?

45. MELOË *veſicatorius* cæruleo viridis, thorace teretiuſculo.
Cantharis vulgaris officinarum. *Raj. inſ.* 276.
Locus: Scaniæ auſtralis Liguſtrum, Fraxinus. *Manſuetus.*
Pharm. CANTHARIDUM Pulvis.
Comp. *Empl.* veſicatorium.
Qual. *Heroica.*
Vis: *inter.* diuretica! aphrodiſiaca, *exter.* corroſiva, exulcerans, excitans, revellens.
Uſus: *inter.* Iſchuria, Hydrophobia, Hydrops. Gonorrhœa maligna. *Exter.* Febr. exanth. maligna, Morbi ſoporoſi, Ophthalmia, Paralyſis &c.

46. COCCUS *Cacti.*
Scarabæus nigricans, alarum alis rubicundis limbis. *Mer. ſurin.* 2?
Scarabæus hemiſphæricus coccinellifer. *Pet. gaz. I. t.* 1. *f.* 5.
Locus: Cactus *coccinellifer* in America. *Fera.*
Pharm. COCCIONELLÆ (Pupæ).
Comp. Tinctura ſacra Edinb.

Qual.

Qual. rubro - tinctoria. *Præſtans.*
Vis: diuretica, leniter ſtimulans.
Uſus: Hydrops, Iſchuria.

47. COCCUS *Ilicis* Quercus Ilicis. *S. N. 6. p. 61. n. 7.*
Kermes. *Reaum. inſ. 4. t. 5.*
Locus: Quercus coccifera. *Fera.*
Pharm. CHERMES Grana, *Succus inſpiſſatus, Tinctura.*
Comp. *Conf.* alkerm.; de hyacinth.; Smaragd; *Tinctur.* Bezoard. ex herbis; *Spec.* de hyacinth.
Qual. *Præſtans.*
Vis: ſubadſtringens, roborans, analeptica, aphrodiſiaca.
Uſus: molimina abortus.

48. PHALÆNA *Mori* pectinicornis elinguis, Bombyx dicta. *Fn. Su.* 832.
Bombyx. *Triewald. Act. Stockholm.* 1745.
Locus: China, nunc in hortis curioſorum. *Cicur.*
Pharm. SERICUM *crudum, toſtum.*
Comp. *Spec.* cord. temperat.; de hyacinth.; diamoſch. dulc.
Qual. *Superflua.*
Vis: antepileptica? adſtringens?
Uſus: Epilepſia? Hæmorrhagia?

49. CYNIPS *Quercus folii.. S. N. p. 64. n. 3.*
Tenthredo gallæ glabræ foliorum Quercus. *Fn. Su.* 947.
Locus: Turciæ Quercus ſempervirens. *Manſueta.*
Pharm. GALLÆ Turcicæ.
Comp.
Qual. *Frequens, præſtans.*

 Vis:

Vis: ſtyptica, adſtringens, inſpiſſans, corroborans.
Uſus: Hæmorrhagia.

50. CYNIPS *Roſæ.* *S. N. p.* 64. *n.* 1.
Tenthredo antennis duodecim-nodiis nigris, abdomine ſubtus ferrugineo, pedibus flavis, alis immaculatis. *Fn. Su.* 938.
Locus: Speciæ noſtræ Roſa ſylveſtris. *Manſueti.*
Pharm. FUNGI ROSARUM.
Comp.
Qual. *Superſtitioſa.*
Vis: ſoporifera? ſtyptica.
Uſus: Hæmorrhagia.

51. APIS *mellifica* gregaria. *Fn. Su.* 1003.
Apis. *Mer. europ.* 2. *p.* 19. *t.* 1.
Locus: Polonia, nunc ubique *cicur.*
Pharm. MEL 1 *commune*, *virgineum*, *deſpumatum*; ⌢.
CERA 2 *citrina*, *alba*, ⁰₀⁰.
PROPOLIS 3.
Comp. *Mel* Anthos; Mercuriale; Roſar.; Violat.; Oxym. Simpl.; Scillit.; Alliat.; *Cera* rubra; viridis; nigra; Sigillatoria; arborea; ad barbam.
Qual. 1 dulcis. 1. 2. *Eximia.*
Vis: 1. edulcorans, abſtergens, diuretica, maturans, expectorans, 2. 3. digerens, emolliens, maturans.
Uſus.

52. FORMICA *rufa.* *Fn. Su.* 1020.
Formica media rubra. *Raj. inſ.* 69.
Locus: ubique in Sylvis. *Manſuetæ.*
Pharm. FORMICARUM ⊖, ⊙, ⌢.
Comp.
Qual. acida eſſentialis, volatilis. *Præſtans.*

Vis:

Vis: excitans.
Uſus:

53. ARANEA *domeſtica* fuſca, dorſo maculis quinque longitudinalibus ſubcontiguis nigris: anterioribus longioribus. *Fn. Su.* 1215.
Araneus ſubflavus hirſutus, prælongis pedibus, domeſticus. *Liſt. aran.* 59. *n.* 17.
Locus: In feneſtris ubique. *Manſueta.*
Pharm. ARANEÆ Tela.
Comp.
Qual. *Rarior.*
Vis:
Uſus: Vulnus.

54. SCORPIO *europæus* pectinum denticulis XVIII: *S. N. p.* 68. *n.* 3.
Scorpio. *Aldrov. inſ.* 577. *Raj. inſ.* 9.
Locus: Muri Italiæ, Africæ. *Fera.*
Pharm. SCORPIONES AFRICANI *exſiccati*, ☉.
Comp. *Oleum inf. magnum.*
Qual. *Rarior.*
Vis.
Uſus: Punctura.

55. CANCER *Pagurus* brachyurus, manuum digitis atris. *Fn. Su.* 1244.
Cancer marinus. *Jonſton. exſang. t.* 5. *f.* 2.
Locus: Oceanus Bahuſiæ. *Manſuetus.*
Pharm. CANCRORUM chelæ, *præparatæ* *).

X 3 Comp.

*) Abſorbentia e regno animali deſumta haud inepte ad duas reduci poſſunt claſſes: ad priorem pertinent illa, quæ quidem abſorbent, ſed ſimul vi portionis gelatinoſæ demulcent. Numerantur huc animalium *Oſſa*, *Cornua*, *Dentes*. Ad poſteriorem referuntur, quæ gelatina demulcente deſtituta, ut *Teſtæ ovorum*, *Cancrorum chelæ & oculi*, *Teſtæ cochleæ*, *Dentalium*, *Conchæ &c.* quo etjam ſpectant animantium partes jam

Comp. *Pulv.* bezoard. anglican.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Rarior.*
Vis: abſorbens.
Uſus: Hypochondriaſis.

56. CANCER *Aſtacus* macrourus, roſtro ſupra ſerrato: baſi utrinque dente ſimplici. *Fn. Su.* 1249.
Aſtacus fluviatilis. *Rond. piſc.* 2. *p.* 210.
Locus: Lacus & fluvii ſegniores Sueciæ & totius Europæ. *Manſuetus.*
Pharm. CANCRORUM oculi (Lapides), *Solutio.*
Comp. *Pulv.* pleurit.; Stomachal.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Uſitatiſſima.*
Vis: abſorbens.
Uſus: Soda, Hypochondriaſis.

57. ONISCUS *Aſellus* cauda obtuſa bifurca. *Fn. Su.* 1257.
Aſellus aſininus ſ. vulgaris. *Raj. inſ.* 41.
Locus: muri antiqui & parietes. *Manſuetus.*
Pharm. MILLEPEDES *præparati.*
Comp. *Pil.* Scillit. Edimb.
Qual. *Uſitati.*
Vis: diuretica, incidens.
Uſus: Icterus, Aſthma, Dyſuria, Nephritis.

VI. V E R M E S.

58. LUMBRICUS *terreſtris* lævis. *Fn. Su.* 1271.
Lumbricus terreſtris major. *Raj. inſ.* 1.
Locus: terra abdita ſpongioſa ubique. *Manſuetus.*
Pharm. LUMBRICI *exſiccati*, *præparati*, *Pulvis*, ⊖, ⏜, ⊙.

Comp.

jam dictæ, dum varia arte & præparatione gelatinoſa parte ſunt orbatæ. Parum juvant abſorbentia hæc, niſi vel acido quodam regni vegetabilis prius ſint imprægnata, vel offendant acidum in primis viis; tum enim non ſolum illud abſorbent deſtruuntque, ſed etiam temperantem, blande reſolventem, diapnoicam & diureticam exſerere poſſunt virtutem.

Comp. *Empl.* de ran. c. mercur.; *Ungu.* nervin.
Qual. *Uſitata.*
Vis: antiſpaſmodica, temperans, diuretica.
Uſus: Morbi Spaſmodici, Arthritis Scorbutica.

59. HIRUDO *medicinalis* depreſſa fuſca: margine laterali flavo. *Fn. Su.* 1272.
Hirudo maxime in Anglia vulgaris. *Raj. inſ.* 3.
Locus: Aquæ ſtagnantes pigræ.
Frequens, Manſueta,
Pharm. HIRUDO viva.
Comp.
Qual. *Uſitata.*
Vis: topica.
Uſus: Hæmorrhois.

60. SEPIA *officinalis* (corpore ovato). *Fn. Su.* 1281.
Sepia. *Bellon. aquat.* 336.
Locus: Oceanus. *Fera.*
Pharm. SEPIÆ os.
Comp. *Pulv.* dentifric.
Qual. *Frequens.*
Vis: abſorbens, adſtringens.
Uſus: Gonorrhœa, Fluor albus, Febr. intermittens.

61. COCHLEA *Helix Pomatia* teſta ovata quinque ſpirarum, Pomatia dicta. *Fn. Su.* 1293.
Cochlea Pomatia edulis Geſneri. *Liſt. exercit. anat. I. p.* 162. *t.* 1.
Locus: in hortis noſtris culta, in Europa auſtraliori frequens. *Cicur.*
Pharm. COCHLEÆ Teſtæ.
Comp.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Uſitata.*
Vis: abſorbens.
Uſus:

62. DENTALIUM *Entalis* teſta ſubcylindracea lævi arcuata, hinc anguſtiore.

Dentale læve album, altera extremitate ru-
feſcens. *Liſt. hiſt.* 4. *ſ.* 2. *n.* 2.
Locus: Oceanus noſter. *Fera.*
Pharm. DENTALIUM Teſtæ.
Comp.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Rarior.*
Vis: abſorbens.
Uſus:

63. CONCHA *Oſtrea edulis* teſta ſubrotunda rugoſa ſubſtriata: valvis inæqualibus, cardine obliterato. *Fn. Su.* 1338.
Oſtrea. *Geſn. aqu.* 2. *p.* 33.
Locus: Oceanus circa Bahuſiam. *Manſueta.*
Pharm. CONCHÆ, *citratæ.*
Comp.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Frequens.*
Vis: abſorbens.
Uſus:

64. CONCHA *Mytilus margaritiferus* valvis æqualibus inæqualiter mediocriter & læviter umbonata. *Lang. teſt.* 69.
Concha margarifera. *Bellon. aquat.* 402.
Locus: Mare mediterraneum. *Fera.*
Pharm. PERLARUM mater, *cruda*, *præparata.*
Comp. *Empl.* Stictic.; *Ungu.* nihili, oculorum.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Uſitata.*
Vis: abſorbens.
Uſus:

65. MADREPORA *oculata* ſimplex ramoſa, ramis teretibus lævibus tubuloſis: lamellis integris. *Hort. Cliff.* 481.
Corallium album oculatum officinarum. *Baub. hiſtor.* 3. *p.* 573.
Locus: Mare Tyrrhenum. *Fera.*
Pharm. CORALLIA alba, *præparata.*

Comp.

Comp. *Pulv.* cacheɑ.; pannon. rub.; *Empl.* Stiɑ.; *Spec.* cord. temperat.; diamargarit. frigid.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Uſitata.*
Vis: abſorbens, ſubadſtringens.
Uſus.

66. MILLEPORA *rubra* ſtriis obſoletis flexuoſis.
Corallium rubrum. *Baub. pin.* 366.
Locus: Mare mediterraneum. *Fera.*
Pharm. CORALLIA rubra, *præparata*, *Tinctura.*
Comp. *Specif.* cephal.; *Pulv.* bezoard. Sennert; dentifric.; epil. march.; de gutteta; pann. rub.; *Conf.* hyacinth.; Smaragd.; *Empl.* Stiɑ.; *Spec.* cord. temperat.; de hyacinth.; diamargarit. frigid.; diamoſch.; dulc.; *Troch.* de carabe.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Uſitata.*
Vis: abſorbens, ſubadſtringens.
Uſus: Profluvia, Fluor albus.

67. CORALLINA *ſquamata* ramis teretibus, articulis cylindraceis lapideis æqualibus. *Fl. Lapp.* 536.
Muſcus coralloides, ſquamis loricatus. *Baub. pin.* 364.
Locus: Mare Atlanticum, Norvegicum. *Manſueta.*
Pharm. CORALLINA.
Comp. *Pulv.* ad vermes; *Spec.* diamercur. Mynſ.
Qual. inſipida, inodora, calcarea. *Frequens.*
Vis: abſorbens, ſubadſtringens, anthelminthica.
Uſus: Vermes.

OFFICINALIA SUECICA.

ex Animalibus.

SOLIDA.

INTEGRA
Mumia
Mus
Pica ▽
Rana
Bufo
Stincus
Vipera ♅, ⊖
Cantharis ♅
Formica ∿, ⊖, ⊙
Scorpio ⊙
Millepes
Lumbricus ∿, ⊖, ⊙
Hirudo

PARTES
Cerebrum *Hominis*
Oculi *Lucii*
Pulmo Vulpis
Hepar *Lupi*
Teſticuli *Equi*
Priapus *Cervi*
Tauri
Ceti
Plumæ Perdicis
Exuviæ *Serpentum*
Oeſypus
Ichthyocolla
Sericum
Telæ Araneor.
Chermes
Coccinella

SICCA.

OSSA
Hominis
Cranium ⊖, ∿
Leporis tali
Cervi e corde
Lucii mandibulæ
Sepiæ

DENTES
Eboris
Roſmarini
Hippopotami
Lupi

CORNUA
Cervi ⊖, ∿, ⛬
Alcis
Ungula
Rangiferi
Scarabæi

TESTÆ
Struthionis ovor.
Gallinæ ovor.
Cochleæ
Unguis odorat.
Conchæ
Matrix Perlar.
Oſtreæ
Entalii
Dentali

LAPIDES
Percæ
Carpionis

Gallæ

Gallæ Turcicæ
Bedeguar Roſarum

PINGUIA

AXUNGIA
Hominis
Urſi
Cati ſylveſtris
Canis
Lupi
Vulpis
Taxi
Leporis
Cuniculi
Porci
Apri
Anſeris
Anatis
Gallinæ
Caponis
Serpentis
Viperæ
Lucii
SEVUM
Cervi
Hirci
Hœdi
Ovis
MEDULLA
Cervi
Bovis
Vituli
Ceti ſperma

SUCCI

Sanguis
Hominis
Cervi
Hirci
Fel
Urſi
Tauri
Lucii
Urina
Hominis ⊖, ∽.
Stercus
Canis alb. græc.
Ovis
Bovis ▽ fl. omn.
Muris
Pavonis
Columbæ
Secreta
Caſtoreum ♁, ☉, ℞.
Moſchus ℞
Zibethum
Ranar. Sperm. ▽, ☉.
Mel
Cera
Propolis
Lacca
Vitelli ☉.

XXIX.

PLANTÆ CAMTSCHATCENSES RARIORES

QUAS

PRÆSIDE

D. D. CAR. LINNÆO

publico examini ſubmiſit

JONAS P. HALENIUS

Uplandus.

Upſaliæ 1750. *Decembr.* 22.

---

§. I.

Res Herbaria, a primis licet retro temporibus una cum aliis ſemper exculta fuerit ſcientiis, præcedenti tamen ſeculo maximis locupletata eſt copiis, infinita diligentia Gallorum, Anglorum & Belgarum, qui non tantum Fundamenta artis exſtruxerunt, ſed etjam ingentem plantarum exercitum ex Aſia, Africa & America conſcripſerunt. At vero, ſi Botanicorum labores, in hoc, quo vivimus ſeculo, perpendamus,

nus, videbimus ſcientiæ tantas factas eſſe acceſſiones, quantæ unquam antea, ut in theoria, ſic & in praxi. In memoriam tantum revocemus PLUMIERI plantas *Americanas*, TOURNEFORTII plantas *Orientales*, BOERHAAVII varias ſpecies *Rariores*, FEUILLEI collectiones *Peruvianas*, VAILLANTII plantas *Compoſitas*, DILLENII exercitum *Muſcorum*, RUPPII plantas *Germanicas*, MICHELII plantas *Minimas*, BURMANNI plantas *Zeylanicas* & *Africanas*, HALLERI plantas *Helveticas*, SCHEUCHZERI *Gramina*, & BARRERII plantas *Galliæ æquinoctialis*, ut ceteras taceam.

§. II.

SUECIA, noſtra, ſpiſſis Botanices tenebris antea quaſi involuta, hoc ſeculo eam quoque nacta eſt, in hoc ſcientiarum genere, lucem, quam extera quædam natio poſſedit unquam. RUDBECKIORUM *Campi Elyſii* immenſi laboris fructus fuere, licet quoad maximam partem perierint. LINDERI *Flora Wiksbergenſis* non omnino contemnanda fuit. D. D. CELSII plantæ *Uplandicæ* ad minimas ſeſe extendebant *Cryptogamiſtas*, antea a noſtratibus nunquam lectas, ut taceam innumeros Nob. D. PRÆSIDIS labores, qui jam in Hollandia degens dedit Regulas fundamentales in *Fundamentis Botanicis*, Hiſtoriam literariam in *Bibliotheca Botanica*, Anteceſſorum eruditionem in *Claſſibus Plantarum*, Nomina vegetabilium repurgata in *Critica Botanica*, Naturæ incolas in ordinem redactas in *Syſtemate Naturæ*, Genera fundata in *Generibus Plantarum*, Species in *Flora Lapponica* & *Horto Cliffortiano*, ad Botanicen igitur eam aperuit viam, quam poſtea plerique &

qui-

quidem ſummi Botanici ad Floræ calcarunt regnum: ſicut GRONOVIUS in *Flora Virginica*, COLDENUS in *Flora Noveboracenſi*, ROYENUS in *Horto Leydenſi*, WACHENDORFFIUS in *Horto Ultrajectino*, GORTERUS in *Flora Gelro-Zutphanica*, DALIBARDUS in *Flora Pariſina*, GUETTARDUS in *Flora Stampenſi*, FERBERUS in *Horto Agerumenſi*, LECHEUS in *Plantis rarioribus Scaniæ*, MITCHELLUS in *Generibus Americanis*, SCHIERA in *Sexu Plantarum*, ut alios prætercam.

§. III.

Botanice quantis poſt hæc, opera atque labore D. PRÆSIDIS, heic in Suecia noſtra creverit auctibus, uberrima nobis exhibent teſtimonia *Flora Suecica*, *Hortus Upſalienſis*, *Iter Oelandicum*, *Gothlandicum*, *Weſtrogothicum* & *Scanicum*, *Flora Zeylanica*, *Syſtematis Naturæ editio ſexta*, *Materia Medica*, *Philoſophia Botanica* & cetera. Hæc omnia commilitones meos ad imitationem Magiſtri ſui clariſſimi ita excitarunt, ut plurimi, amœnitate ſcientiæ capti, in aperto hoc Floræ theatro vires ſuas experiri, non ſine fructu, tentaverint: Sicut DARELIUS de *Ligno Colubrino*, KIERNANDER de *Senega*, TURSENIUS de *Anandria*, HALLMAN de *Paſſiflora*, KLASE de *Betula Nana*, HEGARDT de *Ficu*, HEILIGTAG de *Acroſticho*, MONTIN de *Splachno*, RUDBERG de *Peloria*, NAUCLER de *Horto Upſalienſi*, MARTIN de *Plantis Burſerianis*, WAHLBOM de *Sponſaliis Plantarum*, HASSELQUIST de *Viribus Plantarum*, DASSOW de *Novis Generibus*, LOFLING de *Gemmis Arborum*, BERGIUS de *Seminibus Muſcorum*, ASPELIN de *Flora Oeconomica*, HES-

SEL-

ELGREN de *Pane Suecico*; immo D. Profeſſor ALMIUS *Canadam*, D. D. HASSELQUIST *Pa-læſtinam*, TERNSTROEMIUS & TORENIUS *In-diam Orientalem* adierunt, adeo ut ſcientia Bota-nica apud nos ad majus videatur acceſſiſſe faſti-gium, quam apud pleraſque alias nationes. At-que hæ fuere cauſſæ, quibus ego impulſus occa-ſionem etjam quæſivi, pro viribus, commilito-num meorum ſequendi veſtigia, Magiſtrumque imi-tandi meum.

§. IV.

Mihi hiſce jam intento nihil placuit magis, mihique delectationem attulit majorem, quam illa Floræ mundi pars, quæ noviſſimis jam tempori-bus, per Sibiriam, ad Aſiam ſeptentrionalem aper-ta eſt, quo tam multi ſtrenui impigrique Floræ ſatellites ſe receperunt, ut ſibi invicem æmulen-tur quaſi, quisnam maximum novarum plantarum numerum detegere poſſit; ſicut BUXBAUMIUS, MESSERSCHMIDIUS, GERBERUS, HEINZEL-MANNUS, STELLERUS, LERCHEUS, KRA-SCHENINNICOVIUS, & inſtar omnium GMELI-NUS. Atque hic clariſſimus Botanicus GMELI-NUS, nunc temporis Profeſſor Tubingenſis ce-leberrimus, qui novem annorum indefeſſo itinere, totam fere peragravit Sibiriam, quin Publico ſa-tisfaciat Botanices, non dubito, cum *Floram* ſuam *Sibiricam*, omnibus numeris abſolutam, in lucem edere valeat, in qua neſcio utrum magis admi-randa ſit Auctoris plantarum rariorum ingens at-que ſtupenda collectio, an induſtria viri eximia, qua eaſdem clare & perſpicue proponit.

§. V.

GREGORIO DEMIDOFF, Nobili Rutheno, plantarum æſtimatori eximio, præterita æſtate D. Præſidis judicio ſubjicere placuit collectionem ingentem plantarum rariſſimarum, quas maxima ex parte legit ante annos aliquot Botanicus ſagaciſſimus p. m. D. STELLER ad *Camtſchatcam*, partim vero D. D. LERCHE 1745-1747. circa *Aſtracanum*, inter quas non ſine admiratione vidi, non ſolum multas cum rariſſimis noſtris plantis Lapponicis communes, ſed etjam alias, partim ignotas omnino, partim minime tritas; & denique quasdam etjam cum Canadenſibus easdem, argumento Canadam a Camſchatca non longe diſtare, uti ſequentes antea in ſola America boreali viſæ nunc etjam in extrema ora Sibiriæ: ſicut

CLAYTONIA *virginica* foliis linearibus. Claytonia. *Gron. virg.* 25.

ANEMONE *dichotoma* caule dichotomo, foliis ſeſſilibus amplexicaulibus palmatis. *Amœn. Acad.* 155. *n.* 102.

TRILLIUM *erectum* foliis ternis, flore pedunculato erecto. *Amœn. Acad.* 154. *n.* 95.

CACALIA *ſuaveolens* caule herbaceo, foliis haſtato-ſagittatis denticulatis, petiolis ſuperne dilatatis. *Hort. Upſ.* 254. Porophyllum foliis deltoidbus angulatis. *Gron. Virg.* 94.

PULMONARIA *virginica* calycibus corollæ tubo brevioribus, perianthiis quinquepartitis. *Gron. Virg.* 20. Symphytum ſ. Pulmonaria non maculoſa, foliis glabris acuminatis, flore patulo cæruleo. *Pluk. alm.* 359. *t.* 227. *f.* 6.

HEUCHERA *americana. Hort. Cliff.* 82. *Gron. virg.* 27.

UVULA-

JVULARIA *perfoliata* foliis perfoliatis. Uvularia caule perfoliato. *Gron. virg.* 37. Uvularia folio integerrimo. *Roy. Lugdb.* 27.

ƾPIRÆA *hypericifolia* foliis integerrimis, umbellis ſeſſilibus. *Hort. Upſ.* 131.

ASPLENIUM *rhizophyllum* frondibus lanceolatis indiviſis: apice filiformibus radicantibus. Phyllitis non ſinuata minor, apice folii radices agente. *Sloan. Flor.* 14. Filicifolia Phyllitis parva ſaxatilis virginiana per ſummitates foliorum radicoſa. *Pluk. alm.* 154. *t.* 105. *f.* 3. Phyllitis ſaxatilis virginiana, per ſummitates foliorum prolifera. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 557. *ſ.* 14. *t.* 1. *f.* 14.

LYCOPODIUM *rupeſtre* ſpica ſeſſili tetragona: ſquamis carinatis mucronatis. Lycopodium rupeſtre piloſum & incanum, ſpicis acute quadrangulatis. *Dill. muſc.* 457. *t.* 63. *f.* 11. Muſcus rupeſtris repens virginianus, clavis folioſis erectis quadratis. *Pluk. alm. p.* 248. *t.* 100. *f.* 2. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 624. *ſ.* 15. *t.* 5. *f.* 4.

SWERTIA *corniculata* corollis quadricornibus §. 6. ut plures prætercam.

§. VI.

Harum in Kamtſchatca naſcentium plantarum, legi jam maxime ſingulares, & præcipue eas, nter multas elegantiſſimas illas plantas, quibus lariſſimus Gmelinus Nob. D. Præſidis auxit herarium, quas non vidi, quasdam etjam a clariſſimo Gmelino miſſas deſcriptasque, ita tamen raras, t botanici nunquam ſatis easdem perſcrutari de-

biteque cognoſcere queant. Summus hic, ſi Plumierum demas, plantarum inventor, in Flora in Sibirica, his, vel ſuas augeat, vel etjam illuſtr plantas. Mihi ſatis erit, ut flores quosdam, e tam longe diſtanti naturæ horto, colligere liceat, quamdiu res circumſtantes me intra hanc detinent Palladis ſedem.

* * * * * * * * *

TRIANDRIA DIGYNIA.

1. BROMUS *criſtatus* ſpiculis diſtiche imbricatis ſeſſilibus depreſſis.

Feſtuca culmo ſpicato, ſpiculis multifloris. *Gmel. ſib.* 1. *p.* 115. *t.* 23.

Gramen criſtatum tataricum, ſpica latiore & breviore. *Heintz. tatar.* 327.

Gramen triticeum, ſpica latiore compacta, criſtatum. *Buxb. cent.* 1. *p.* 32. *t.* 50. *f.* 3.

CULMUS articulatus, pedalis, teres, ſtriatus: internodio ſupremo longiſſimo, ſubvilloſo.

FOLIA linearia, acuminata, ſtriata: *Vagina* cylindrica, magis ſtriata, terminata *Margine* obtuſo, breviſſimo.

SPICA compoſita, ovata, compreſſa, diſticha: *Spiculis* circiter viginti, depreſſis, horizontali erectiuſculis, piloſis, ſeſſilibus.

CALYCIS *Gluma* ad ſingulam ſpiculam bivalvis, quadriflora, lanceolata, adſcendens, lævis, apice acuminata in ariſtam.

FLOSCULORUM *Gluma* bivalvis: *Valvula exterior* hirſuta, lanceolata, concava, apice terminata-

minata *Ariſta* recta, ſcabra. *Valvula interior* lævis, linearis, brevior.

STAMINA terna; *Filamenta* capillaria. *Antheræ* oblongæ, lineares, albæ.

PISTILLI *Germen* turbinatum. *Styli* duo, villoſi. *Stigmata* ſimplicia.

PERICARPIUM nullum, ſed gluma ſemina obveſtiens.

SEMEN unicum, oblongum, hinc convexum, inde planum.

Accedit proxime ad BROMUM *pinnatum*, Fl. Su. 89. Iter Gotl. 180. *a quo differt:*

1:o *Spiculis magis adproximatis, ſubcontiguis, pluribus, magisque hirſutis.*

2:o *Spiculis depreſſis, nec teretibus.*

3:o *Ariſtis longioribus & circiter ſpicula dimidio brevioribus.*

Adeoque reſpicit dorſum glumarum latera, margines vero cœlum aut terram, more Tritici, contrario ſitu ac in Loliis.

Involucrum ſpicularum nullum, quo differt a Cerealibus ſpicatis plerisque.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

CORTUSA *Gmelini* calycibus corollam excedentibus.

RADIX fibroſa, capillaris.

FOLIA radicalia plurima, cordata, obtuſa, crenata *Lobulis* undecim, obtuſis, rotundatis,

 ſub-

ſubæqualibus, inferioribus paulo anguſtioribus, ſuperne adſperſa Pilis vagis, albidis, unciis, inſidentia *Petiolis* folio quadruplo longioribus, linearibus.

SCAPI plures, nudi, pilis vagis adſperſi, foliis paulo longiores, terminati involucro, cum Umbella inæquali.

INVOLUCRUM ſæpius triphyllum, ovatum, minimum, acutum, pilis adſperſum.

UMBELLÆ *Pedunculi* tres vel quatuor, filiformes, inæquales, caule dimidio breviores, terminati flore ſolitario.

CALYCIS *Perianthium* monophyllum, quinquefidum, campanulatum: *Lobis* ſubovatis, acutis, patulis.

COROLLA monopetala, infundibuliformis, alba, fauce coarctata, calyce minor, brevior, multoque anguſtior: *Limbo* quinquefido, obtuſo.

STAMINUM *Filamenta* quinque, corollæ inſerta verſus baſin. *Antheræ* ſubrotundæ, intra faucem.

PISTILLI *Germen* ſubrotundum. *Stylus* brevis. *Stigma* ſimplex.

PERICARPII *Capſula* ſubgloboſa, unilocularis, apice quinquevalvis.

SEMINA plurima, ſubrotunda.

Facies foliorum ad Chryſoſplenium accedit.

Lecta & hæc fuit ab indefeſſo Gmelino.

3. CONVOLVULUS *perſicus* pedunculis unifloris, foliis ovalibus tomentoſis.

Thee Perſarum folio lanuginoſo. *Demid.*

CAU-

CAULES craſſitie pennæ, teretes, tomentoſi, albidi.

FOLIA ovalia, magnitudine extimi articuli pollicis; craſſo vellere utrinque tomentoſa, albida, integerrima, obtuſa, inſidentia *Petiolis* breviſſimis, tomentoſis.

PEDUNCULI axillares, ſolitarii, uniflori, longitudine foliorum, inſtructi *Involucro* diphyllo, ovato, calyce minore, ab hoc ſpatio remoto.

CALYCIS *Perianthium* pentaphyllum: *Foliolis* ovatis, tomentoſis: tribus interioribus minoribus.

COROLLA campanulata, calyce quadruplo major.

STAMINUM *Filamenta* quinque, ſetacea, calyce paulo longiora. *Antheræ* oblongæ, ſagittatæ.

PISTILLI *Germen* lanatum. *Stylus* filiformis, ſtaminibus longior. *Stigmata* duo, linearia, craſſiuſcula.

Habitat ad litus maris Caſpici.

4. PHLOX *ſibirica* foliis linearibus villoſis, pedunculis ternis.

RADIX fibroſa, perennis, lignoſa, filiformis, flexuoſa.

CAULES plures, inæqualiter ſubdiviſi, decumbentes, ſubvilloſi, filiformes, veſtiti foliorum ramentis emarcidis. Facies Scleranthi.

FOLIA oppoſita, linearia, pilis viſcidis adſperſa, acuta; emarcida & antiqua exſucca caules inferne obveſtiunt.

Ramorum rudimenta foliis confertis ex alis foliorum.

PEDUNCULI terminantes cauliculos, duo ſeu tres, nudi, piloſo-viſcidi, teretes, uniflori, foliis paulo longiores.

CALYCIS *Perianthium* cylindricum, quinquepartitum, villoſum: *Foliolis* ſetaceis, longitudine tubi corollæ.

COROLLA infundibuliformis, cærulea: *Limbo* quinquepartito, patente; *Lobis* ovatis, integerrimis; *Tubo* cylindrico, longitudine limbi.

STAMINUM *Filamenta* quinque, longitudine tubi, inter ſe parum inæqualia. *Antheræ* ovales, flavæ.

PISTILLI *Germen* ovatum, breviſſimum. *Stylus* filiformis, longitudine ſtaminum. *Stigmata* tria, filiformia.

Phlogis plurimæ ſpecies in America ſeptentrionali occurrunt:

1. PHLOX *paniculata* foliis lanceolatis margine ſcabris, corymbis compoſitis.

2. PHLOX *piloſa* foliis lineari-lanceolatis villoſis, caule erecto, corymbo terminali. *Pluk. phyt.* 98. *f.* 1.

3. PHLOX *glaberrima* foliis lineari-lanceolatis glabris, caule erecto, corymbo terminali. *Hort. cliff.* 63. *Roy. lugdb.* 433. *Gron. virg.* 31.

4. PHLOX *ovata* foliis ovatis, floribus ſolitariis. *Pluk. phyt.* 348. *f.* 122. 4.

5. PHLOX *ſubulata* foliis ſubulatis hirſutis, floribus oppoſitis. *Pluk. phyt.* 98. *f.* 2.

6. PHLOX

6. PHLOX *ſetacea* foliis ſetaceis glabris, floribus ſolitariis. *Pluk. phyt.* 98. *f.* 3.

7. PHLOX *noſtra* differt a *ſubulata*, petalorum Limbi lobis non emarginatis, nec calycis laciniis tubo corollæ dimidio brevioribus.

PENTANDRIA DIGYNIA.

5. GENTIANA *aquatica* foliis margine membranaceis baſi coadunatis.

Gentiana humilis aquatica verna. *Amm. ruth.* 4. *t.* 1.

RADIX fibroſa, annua.

FOLIA *radicalia* ſæpius quatuor, majora, obverſe ovata, obtuſiora.

CAULIS vix pollicis longitudine, tetragonus: angulis ſcabris.

FOLIA *caulina* oppoſita, obverſe ovata, acuta, margine membranaceo cincta, carinata, baſi coadunata.

FLOS terminalis, ſeſſilis, cæruleus.

CALYCIS *Perianthium* tubuloſum, pentagonum: *Limbo* quinquefido, ovato, acuto, carinato, margine membranaceo.

COROLLA longitudine calycis, plicata, campanulata, quinquefida, interjectis ſegmentis alternis brevioribus, tenerioribus, acute bifidis.

STAMINUM *Filamenta* quinque. *Antheræ* luteæ.

PISTILLI *Germen* cylindricum, longitudine fere corollæ. *Stylus* nullus. *Stigmata* duo, obtuſa.

PERICARPII *Capſula* oblonga, ſubcylindracea, unilocularis, bivalvis.

SEMINA plurima, orbiculata, compreſſa, emarginata.

Facies Arenariæ.

Rami alterni, caule paulo longiores, itidem ſubramoſi & floriferi.

Inventionis gloria debetur Cl. Gmelino.

6. SWERTIA *corniculata* corollis quadrifidis quadricornibus.

RADIX fibroſa, annua.

CAULIS ſemipedalis, teretiuſculus, obſolete quadrangularis, læviuſculus, articulatus Geniculis quinque, ſex, ſeu pluribus.

FOLIA lanceolata, trinervia, integerrima, lævia. *Rami* oppoſiti, caule multo breviores, ſuperiores breviſſimi.

FLORES terminantes caulem & ramos, oppoſiti, pedunculati.

CALYCIS *Perianthium* monophyllum, corolla brevius, quadrifidum, margine ſcabrum, erectum, perſiſtens.

COROLLA campanulata, erecta, ſemiquadrifida, acuta, verſus baſin inſtructa *Corniculis Nectariferis* quatuor, deorſum exſtantibus, obtuſis, ſubulatis.

STAMINUM *Filamenta* quatuor, corollæ inſerta, eaque dimidio breviora. *Antheræ* ſubrotundæ.

PISTILLI *Germen* cylindricum, longitudine ſtaminum. *Styli* nulli. *Stigmata* duo, filiformia.

PERICARPII *Capſula* cylindrica, unilocularis, bivalvis.

SEMI-

SEMINA plura, ſubrotunda.

Facies plantæ eſt Gentianæ *Amarellæ. Flores corniculis nectariferis* Peloriam *mentientes.*

Inventa primum a Cl. GMELINO, qui eandem ad D. Præſidem miſit; deinde a STELLERO, quam D. Demidoff *miſit.*

SWERTIA *dichotoma* corollis quadrifidis ecornibus.

RADIX fibroſa.

FOLIA *radicalia* ovata, nervoſa, in petiolos, longitudine foliorum, deſinentia.

CAULES numeroſi, dichotomi, diffuſi, articulati, longitudine digiti.

Rami oppoſiti, ſubramoſi, longiores.

FOLIA *Caulina* ovata, trinervia, glabra, ſubſeſſilia, integerrima, patentia.

PEDUNCULI e dichotomia ramorum, terminales, uniflori, internodiis ramorum breviores.

CALYCIS *Perianthium* monophyllum, quadripartitum: *lobis* ovato-lanceolatis, acutis.

COROLLA monopetala, quadripartita, patens: ſegmentis ovatis, perſiſtentibus, obtuſis.

STAMINUM *Filamenta* quatuor, ſetacea, corollæ dimidio breviora. *Antheræ* ſubrotundæ.

PISTILLI *Germen* ovatum. *Styli* nulli. *Stigmata* duo, obtuſiuſcula.

PERICARPII *Capſula* longitudine corollæ, ſubrotunda, compreſſa, unilocularis, bivalvis: valvis planis.

SEMINA ſubrotunda.

Facies Anagallidis *aut* Alſines.

NECTARIA nulla corniculata in hac ſpecie.

GMELINUS primus hanc invenit & miſit a nomine SWERTIÆ floribus quadrifidis: laciniis erecto-patentibus.

8. SALSOLA *proſtrata* fruteſcens, foliis piloſis inermibus.

FRUTEX *Ramis* virgatis, rectis, teretibus; *Ramulis* inferioribus brevioribus, poſt floreſcentiam enaſcentibus: ſuperioribus elongatis, tenerioribus, fructificantibus, dein emarceſcentibus.

FOLIA alterna, linearia, ſubtus & ad margines pilis adſperſa, apice acuta, inermia.

FLORES axillares, ſolitarii, ſeſſiles: CALYCE hirſuto, pentaphyllo, ſubrotundo: *Limbo* membranaceo, patente, nervoſo, rotundato.

Reliquæ partes præ tenuitate deſcribi nequivere.

Facies omnino Camphoroſmæ.

In horto Academico Upſalienſi, e ſeminibus veri Americanis, miſſis Philadelphia Virginiæ, a Theico noſtrate Dylandro 1742, *plurimæ plantæ enatæ fuer. & inter has frutex hic, qui præterita æſtate primos flores oſtendebat.*

Frutex noſter eſt caudice breviſſimo, ſemipedali, craſſitie digiti, tereti, undique exſerente Ramos *confuſos, virgatos, decumbentes & verſus terram reflexos, (nullos vero erectos,) pedales & bipedales.* Folia *alterna, linearia, pollicis transverſi longitudine, ſubſucculenta, vix manifeſte villoſa. Ex ſingulis foliorum alis rudimenta ramulorum, ſeu folia nonnulla.* Flores, *si etjamnum prodiere, fuere axillares, ſeſſiles,* calyce *parvo,*

uinquefido; Staminibus 5, *breviſſimis;* Stylò *longo, ibro, bifido; fructus non matureſcebat, cum ſero au-mnò prodiere flores; videtur tamen hæc planta eadem ſſe, cum Salſola deſcripta.*

). ANABASIS *aphylla* aphylla: articulis emarginatis.

Kali bacciferum Salicorniæ facie. *Buxb. cent.* 1. *p.* 11. *t.* 18.

CAULES breves, teretiuſculi, brachiati: *Ramis* oppoſitis itidem ramoſis, articulati: *Articulis* lævibus, apice ſuperiori membranaceo, emarginato, excipiente baſin ſuperioris articuli.

FOLIA nulla.

FLORES oppoſiti, ſeſſiles.

Character Genericus.

CALYCIS *Perianthium* triphyllum: *foliolis* ſubrotundis, concavis, obtuſis, patentibus.

COROLLÆ *Petala* quinque, ovata, æqualia, calyce minora, perſiſtentia.

STAMINUM *Filamenta* quinque, filiformia, flore longiora, inter ſingula petala ſingula. *Antheræ* ſubrotundæ.

PISTILLI *Germen* ſubrotundum, acuminatum, deſinens in *Stylos* duos, *Stigmatibus* obtuſis.

PERICARPII *Bacca* ſubrotunda, calyce dilatato cincta.

SEMEN unicum, cochleatum.

Species hujus Generis altera, eſt:

ANABASIS folioſa, foliis ſubclavatis.

Kali bacciferum: foliis clavatis. Buxb. cent. 1. p. 12. t. 12. f. 1.

HEXAN-

HEXANDRIA MONOGYNIA.

10. LILIUM *camtſchatcenſe* foliis verticillatis: floribus erectis: corollis campanulatis.

RADIX bulboſa, ſquamata.

CAULIS ſimpliciſſimus, teres, lævis, pedalis.

FOLIA verticillata, lanceolata, ſeſſilia, quatuor vel ſex, ſtriata, parum obtuſa, lævia; ſuprema folia duo vel tria, ſæpius alterna, anguſtiora.

FLORES terminales, pedunculati: pedunculis breviſſimis, nudis, erectiuſculis.

COROLLA campanulata: *Petalis* ſex, ovatis, obtuſis, lævibus, ſtriatis, purpuraſcentibus.

STAMINUM *Filamenta* ſex, ſubulata, petalis dimidio breviora. *Antheræ* oblongæ, erectæ.

PISTILLI *Germen* triangulare, oblongum; *Stylo* nullo terminatum: *Stigmatibus* tribus, oblongis, recurvis, longitudine fere germinis.

Folia *ut in ſpeciebus* Martagon *dictis*.

Flores *autem parvi, magnitudine & figura* Lilii perſici.

Stigmata *absque ſtylo oblonga, in hoc genere ſingularia ſunt.*

HEXANDRIA TRIGYNIA.

11. MELANTHIUM *ſibiricum* petalis ſeſſilibus.

Ornithogalum ſpicis florum longiſſimis ramoſis. *Gmel. ſib.* 1. *p.* 45. *t.* 8.

RADIX bulboſa, oblonga.

FOLIA radicalia, ſemipedalia, nonnulla, linearia, acuminata, ſtriata, in petiolos attenuata.

CAU-

CAULIS nudus, pedalis, teres, in medio cinctus folio unico, lineari, brevi.

FLORES paniculati: *Pedunculis* alternis, unifloris; infimo pedunculo longiore, pedicellis alternis inſtructo.

Bracteæ lanceolatæ, ſeſſiles, acuminatæ, pedunculo ſingulo ſubjectæ, coloratæ, breviſſimæ.

COROLLA *Petalis* ſex, lanceolatis, ſeſſilibus, reflexis, perſiſtentibus, albidis.

Nectarium obverſe cordatum, bifidum, petalorum baſi adnatum.

STAMINUM *Filamenta* ſex, ſubulata, corolla dimidio breviora, eique adnata ad baſin nectarii. *Antheræ* ſubrotundæ.

PISTILLI *Germen* conicum. *Styli* tres, erecti, ſubulati. *Stigmata* ſimplicia.

PERICARPII *Capſula* ovata, acuminata, trilocularis, trivalvis: *Valvulis* compreſſis.

SEMINA plurima, oblonga, membranacea, compreſſa, angulata.

Differt a MELANTHIO *virginico* (Gron. fl. virg. p. 59.), *petalis ſeſſilibus, nec inſidentibus unguibus elongatis, nec filamenta rigida perſiſtunt a caſu antherarum. Facies autem omnino virginici.*

DECANDRIA MONOGYNIA.

12. SOPHORA *lupinoides* foliis ternatis, ſpica verticillata.

CAULIS lævis, ſtriatus.

FOLIA

DECANDRIA PENTAGYNIA.

14. SEDUM *verticillatum* foliis quaternis.

Sedum, aparines facie, tauromenitanum. *Ra. extr.* 233. *deſcr.*

CAULIS pedalis, erectus, teres.

FOLIA lanceolata, vix digitum longa, æqualiter ſerrata, lævia, acutiuſcula, minus carnoſa.

Racemi axillares, parvi, ſolitarii.

FLORES in ſuo genere parvi: *Calyce* quinquedentato; *Petalis* quinque: *Staminibus* decem: *Piſtillis* quinque.

Diſtinctiſſima ſpecies a Telephio *&* Rhodiola, *cum quibus facie convenit, & habitu erecto & magnitudine foliorum. Ab omnibus vero diſtinctiſſima foliis verticillatis, ſæpius quaternis, raro quinis.*

ICOSANDRIA PENTAGYNIA.

15. SPIRÆA *ſorbifolia* foliis pinnatis. *Gmelin.*

Spiræa ſorbi folio tenuiter crenato, floribus in thyrſo albis. *Amm. ruth.* 186. *n.* 264.

FRUTEX virgis teretibus, lævibus.

FOLIA pinnata: *Foliolis* tredecim, ſive quindecim, ovato-lanceolatis, acuminatis, acute ſerratis: impari paulo majori, ſimpliciſſimo.

Stipulæ parvæ, lanceolatæ, parum ſerratæ.

PANICULA ramos terminans, uti etjam ex alis ſuperioribus minores paniculæ.

FLORES magnitudine & facie *Filipendulæ* vulgaris.

CALYCIS *Perianthium* monophyllum, campanulatum, quinquefidum.

COROLLÆ *Petala* quinque, alba, oblonga, obtuſa, patentia.

STAMINUM *Filamenta* capillaria, plurima, petalis longiora. *Antheræ* ſubrotundæ.

PISTILLI *Germina* quinque. *Styli* filiformes, calyce paulo longiores. *Stigmata* craſſiuſcula, obtuſa.

PERICARPII *Capſulæ* quinque, oblongæ, acuminatæ.

SEMINA plurima.

Hæc planta demonſtrat affinitatem Spiraeæ *cum* Filipendula *&* Arunco. *Habitus* Arunci, *ſed flores* *ermaphroditi. Panicula* Filipendulæ, *ſed piſtilla quin*-*ue. Folia fere* Sorbi.

Frutex miſſus fuit ad Hortum Upſalienſem a Nob.). Demidoff, *ſed periit ex itinere.*

ICOSANDRIA POLYGYNIA.

6. DRYAS *pentapetala* pentapetala, foliis pinnatis.

RADIX perennis, ſtolonibus decumbentibus, apice frondeſcentibus, filiformibus, lignoſis.

FOLIA radicalia, pinnata, glabra: *Foliolis* ſeptem, ſive novem, omnibus oblongis, linearibus, fere cuneiformibus; ſuperne obtuſe ſerratis, inferioribus minoribus.

Stipulæ filiformes, anguſtiſſimæ.

SCAPUS filiformis, foliis duplo ſive triplo longior, nudus, inſtructus interdum folio unico, ternato, ſeſſili, minore.

FLOS unicus ſcapum terminans.

CALYCIS *Perianthium* monophyllum, ultra medium decemfidum: ſegmentis patentibus, acutis, alternis paulo minoribus.

COROLLÆ *Petala* quinque, calyce duplo majora, ſubrotunda, obtuſa, patentia, alba.

STAMINUM *Filamenta* numeroſa, capillaria, calyce breviora, eique inſerta. *Antheræ* ſubrotundæ.

PISTILLI *Germina* plurima. *Styli* hirſuti, longitudine ſtaminum. *Stigmata* obtuſa.

SEMINA plurima, caudata filo hirſuto flore longiore.

Habitus Potentillæ: *Folia* Pentaphylloides *T.* *Flos* Fragariæ: *Fructus* Dryadis.

Statura plantæ & fructus omnino Dryadis, *a quo genere differt ſolo numero floris partium quinario; cum* Geis *tamen ſociare vetat floris figura & ſeminum caudæ apice inermis.*

POLYANDRIA TETRAGYNIA.

17. ACTÆA *Cimicifuga.*

Thalictroides fœtidiſſimum chriſtophorianæ facie. *Amm. ruth.* 102.

CAULIS parum & inæqualiter angulatus.

FOLIA duplicato ternata: *Foliolis* inciſis, imparibus majoribus magisque angulatis; ſupremo foliolo ternato.

SPICÆ oblongæ, laxæ: pedunculis longis.

FLORES pedicellis breviſſimis unifloris.

CALYCIS *Perianthium* tetraphyllum, patens: *Foliolis* ovatis, concavis, deciduis.

COROLLÆ *Petala* quatuor, calyce paulo majora, ſubrotunda, decidua.

STAMINUM *Filamenta* capillaria, plurima, longitudine corollæ. *Antheræ* ſubovatæ, erectæ.

PISTIL-

PISTILLI *Germina* quatuor, oblonga, angulata. *Styli* altitudine ſtaminum, breviſſimi. *Stigmata* ſimplicia.

PERICARPII *Capſulæ* quatuor. *Meſſerſchm.*

SEMINA plurima, hiſpida villis foliaceis. *Meſſerſchm.*

Habitus Actææ, *ſed fructus quadricapſularis reddit plantam diverſiſſimam. Facies floris & germinum cum* Thalictro *multa habet communia: De genere dubium manet, utrum ab* Actæa *diſtinguendum, nec ne.* Actæa *racemo ovato* (Fl. Su. 431.) *baccata eſt, at* Actæa *racemis longiſſimis* (Gron. virg. 57.) *fructu exſucco folliculari. Numerus capſularum ſolet genera diſtinguere, non vero in affinibus* Delphinii, Aconiti *&c. Qui itaque vivam examinare poſſunt plantam, dubium extricent.*

Uſus plantæ eximius & ſpecificus eſt contra Cimices, adeoque ejus cultura in hortis eſſet neceſſaria; interim inquirendum, numne Actæa *noſtra eundem exſerat effectum, uti fœtida & affinis. Fungi* (Fl. Su. 1076.) *recenter collecti, in partes minutiſſimas contuſi, & in vaſe probe obturato, aſſervati, tranſeunt in liquamen, quod inunctum, ubi Cimices domeſtici* (Fn. 646.) *habitant, eosdem feliciſſime exſtirpat.*

POLYANDRIA POLYGYNIA.

18. HELLEBORUS *trifolius* foliis ternatis, ſcapo unifloro. *Fig.* 18.

RADIX fibroſa, filiformis, repens, perennis.

FOLIA radicalia ternata: *Foliolis* ſeſſilibus, obverſe ovatis, extrorſum magis gibbis, argute ſerratis, rigidiuſculis, glabris, venoſis.

Petioli filiformes, folio longiores.

SCAPUS ſolitarius, filiformis, petiolis duplo longior, inſtructus *Bractea* ſubovata.

FLOS ſolitarius, magnitudine floris *Trientalis*.

COROLLÆ *Petala* quinque, ovata, baſi in ungues attenuata, alba, ſtriata. *fig. a.*

Nectaria petalis ſæpius plura, lutea, limbo ovata, baſi attenuata in cylindrum perforatum, petalis dimidio breviora.

STAMINUM *Filamenta* capillaria, alba, plurima, nectariis vix longiora. *Antheræ* albæ, ſubrotundæ, erectæ. *fig. b.*

PISTILLI *Germina* quinque compreſſa. *Styli* filiformes, longitudine ſtaminum, recurvi. *Stigmata* obtuſa, *fig. c.*

PERICARPIUM *Capſulis* quinque, acuminatis, compreſſis, coadunatis margine interiore.

SEMINA plurima.

Minima eſt hæc planta in ſuo genere, attamen ſpectabilis; inter Flores Sibiriæ ſpecioſos & maxime ſingulares eſt etjam quædam Fumaria *bulboſis affinis, floribus condecorata in ſuo genere maximis.*

DIDYNAMIA ANGIOSPERMIA.

19. BARTSIA *pallida* foliis alternis bidentatis.

RADIX fibroſa.

CAULIS ſimplex, teres, erectiuſculus, ſimpliciſſimus, ſubſtriatus, ſuperne villoſus.

FOLIA alterna, ſeſſilia, lineari-lanceolata, trinervia, interſtitiis foliorum longiora: horum inferiora minora, indiviſa: ſuperiora longiora, latiora, inſtructa Dente utrinque oblongo, tertiam partem folii attingente. At *Folia*

Flora-

Floralia, calyces obvolventia, floribus non longiora, ſed latiora, colorata, obtuſiora, trifida vel quinquefida, obtuſa.

SPICA terminalis, folioſa, ad alterum latus parum inclinata: *Floribus* alternis, ſeſſilibus.

CALYCIS *Perianthium* monophyllum, tubuloſum, quadridentatum, acutiuſculum, æquale, perſiſtens.

COROLLA monopetala, purpurea, ringens: *Labium ſuperius* erectum, tenuius, obtuſum, integerrimum, longitudinaliter connivens; *Labium inferius* trifidum, erectiuſculum, æquale, parvum.

STAMINUM *Filamenta* quatuor, erecta, longitudine tubi, quorum duo paulo breviora. *Antheræ* oblongæ, erectæ, labio ſuperiori adproximatæ.

PISTILLI *Germen* ovatum. *Stylus* filiformis, longitudine floris. *Stigma* obtuſum.

PERICARPII *Capſula* ſubovata, compreſſa, bilocularis, bivalvis: *Valvis* parallelis, diſſepimento contrariis.

SEMINA plurima, angulata, compreſſa.

Spica videtur eſſe glutinoſa.

Convenit hæc planta cum Bartſia *coccinea* Gron. Virg. 68. *in plurimis partibus:* Caule *ſimpliciſſimo*, Foliis *alternis*, *dentatis*, Foliis floralibus *coloratis*, *latioribus*, *brevioribus*; *ſed differt præcipue* Calyce, *qui in Americana obtuſus*, *lobis rotundatis*, *expanſis*, *quod in noſtra non obtinet; ut taceam ſpecioſum colorem & folia pluries diviſa in Americana.*

Hanc plantam legit etjam Cel. GMELINUS, *ſed foliis caulinis vix dentatis*, *floralibus vero ovatis*, *utrin-*

utrinque bi-aut tridentatis, eandem tamen eſſe plantam, dubium non eſt.

TETRADYNAMIA SILIQUOSA.

20. ARABIS *grandiflora* caule nudo. *Fig.* 20.

RADIX fibroſa, perennis, lignoſa.

FOLIA radicalia plurima, duos pollices longa, lanceolata, pinnatim ultra medium ſecta laciniis acuminatis, ſcabra, deſinentia in *Petiolos* oblongos, baſi dilatatos, membranaceos.

CAULIS erectus, longitudine digiti, teres, nudus.

CORYMBUS terminalis, depreſſus, floribus alternis: *Pedunculis* breviſſimis, inferioribus paulo longioribus.

CALYCIS *Perianthium* tetraphyllum, erectum: *Foliolis* purpuraſcentibus, oblongis, obtuſis, deciduis, exterioribus duobus baſi gibbis.

COROLLA tetrapetala: *Limbo* purpureo, patente; *Laminis* obverſe ovatis.

STAMINUM *Filamenta* ſex, ſubulata, longitune tubi, quorum duo exteriora breviora. *Anthera* oblongæ, flavæ.

PISTILLI *Germen* cylindricum, longitudine ſtaminum. *Stylus* nullus. *Stigma* obtuſum.

Dantur varietates foliis lanceolatis, integerrimis.

Variat etjam flore albo.

DIADELPHIA DECANDRIA.

21. ASTRAGALUS *phyſodes* acaulis, leguminibus inflatis ſubgloboſis.

RADIX

RADIX fibroſa, lignoſa, ſuperne ramoſa.

FOLIA radicalia, plurima, digitum longa, pinnata: *Foliolis* ovatis, oblongiuſculis, ſubtus piloſis; integerrimis, 21 — 23.

SCAPUS teres, ſubſtriatus, petiolis craſſior, non vero longior, nudus.

SPICA terminalis: *Floribus* ſeſſilibus, alternis; *Bracteis* lanceolatis, villoſis, flore brevioribus.

FLORES præteriere.

PERICARPIA *Legumina* inflata, membranacea, bilocularia, obtuſa, magnitudine extimi articuli pollicis.

SEMINA plurima, reniformia.

Fructus faciem gerit fructuum Coluteæ, *ſed magis obtuſus & magis globoſus eſt.*

Vix datur regio pluribus & diverſis ſpeciebus Aſtragali *luxurians, quam Sibiria, unde hujus numeroſam gregem attulere recentiores Botanici.*

22. ASTRAGALUS *alopecuroides* capitulis oblongis ſeſſilibus, calycibus & leguminibus lanatis. *Hort. cliff.* 361.

RADIX fibroſa.

CAULES longi, teretes, ſtriati, læves.

FOLIA alterna, palmari ſpatio remota, pinnata: *Foliolis* circiter 31, ovatis, ſupra glabris, ſubtus parum villoſis, vix pollicem longis.

Stipulæ ſublanceolatæ, acutæ, baſi latiores.

SPICÆ axillares pedunculis breviſſimis inſtructæ, magnitudine ſtrobili Abietis (*Fl. Su.* 789.) *Flores* numeroſi, ſeſſiles.

Bracteæ lineares, acuminatæ, longitudine fere florum, hirſutæ.

CALYCIS *Perianthium* monophyllum, lanatum lana alba, quinquedentatum: *Dentibus* ſetaceis, hirſutis, longitudine fere floris.

COROLLA papilionacea, flava. *Vexillum* adſcendens, lateribus reflexum. *Alæ* ſublanceolatæ, vexillo paulo breviores. *Carina* recurva, compreſſa, obtuſiſſima, ut in *Hedyſaro.*

STAMINUM *Filamenta* diadelpha, intra carinam recondita. *Antheræ* flavæ.

PISTILLI *Germen* ſubulatum, lanatum. *Stylus* filiformis, adſcendens, lævis. *Stigma* obtuſum.

Planta ſpecioſiſſima, ſpicis craſſiſſimis lana alba involutis.

SYNGENESIA POLYGAMIA ÆQUALIS.

23. PRENANTHES *repens* repens, foliis trilobis. *Fig.* 23.

RADIX fibroſa.

CAULIS ſtolonibus pluribus, filiformibus, teretibus, decumbentibus, pedalibus, craſſitie fere pennæ, repentibus: Radiculis plurimis ad genicula prodeuntibus.

FOLIA ſolitaria, e geniculis enata, ultra medium triloba: *Lobis* obtuſis, ſubdentatis, lateralibus lobis interdum bilobis, glabra, nervoſa, deſinentia in petiolos longiores, baſi anguſtiores.

Folia Floralia lanceolata, indiviſa.

PEDUNCULUS e regione petioli, filiformis, nudus, longitudine petiolorum, apice gerens

Pedi-

Pedicellos duos breviores, ſingulis ſquamula inſtructis.

CALYX cylindricus, conſtans *Squamis* decem, lanceolatis, obtuſis, æqualibus, lævibus: baſi cinctus Squamis quinque, minutiſſimis.

COROLLA compoſita floſculis decem: *Corollulæ* ligulatæ, flavæ, calyce duplo longiores, quinquedentatæ.

STAMINA ſingulis *Filamenta* quinque, breviſſima. *Anthera* cylindrica, corolla duplo brevior.

PISTILLI *Germen* oblongum, ſub receptaculo. *Stylus* filiformis. *Stigmata* duo, revoluta.

PERICARPIUM nullum. *Calyx* immutatus, longitudine fere fructus.

SEMINA oblonga, coronata *Pappo* ſimplici.

RECEPTACULUM nudum, planiuſculum.

Habitus Siſymbrii, *more enim* Beccabungæ, *aut* Menyanthis *creſcit, quod rarum eſt in hac gente.*

Videtur eſſe planta in uliginoſis vel paludoſis habitans.

GYNANDRIA DIANDRIA.

4. OPHRYS *camtſchatea* nectarii labio bifido lineari. *Fig.* 24.

RADIX defuit.

CAULIS palmaris, teres, filiformis, craſſitie fili vulgaris, ſimpliciſſimus.

FOLIA caulina tubuloſa, caule ampliora, ſupra medietatem patentiuſcula Limbo erecto, obliquo, inferne laxe vaginantia, ſubnervoſa.

[illegible] Jungermanniæ [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Semina [illegible].

Caules [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

XXX.

SAPOR
[M]EDICAMENTORUM

SUB PRÆSIDIO

D. D. CAR. LINNÆI

PRO GRADU DOCTORIS RITE OBTINENDO

publice propoſitus

A

JACOBO RUDBERG

O-Gotho.

Upſaliæ 1751. *Febr.* 20.

---

§. I.

Artis Machaoniæ originem & progreſſum qui
intuetur, inveniet facile ſcientiam hanc
utiliſſimam factionibus ſemper expoſitam
iiſſe, inque ea hypotheſes, non raro ignorantiæ
lias, regnaſſe. Infantiam veluti ejus conſtituit
MPIRICA Medicina, quæ *experientia*, optima re-
um magiſtra, ſuffulta innotuit. Non tamen ſuffe-
it hæc ſimpliciſſima via omnem hujus ſcientiæ do-
trinam ac certitudinem abſolvere; eam itaque ex-
epit Medicina DOGMATICA, quæ experientiam

cum

cum veritatibus *anatomicis* & *phyſicis* aliisque congruis adminiculis conjungens, Medicinam RATIONALEM fundavit. Sed poſtquam ſalutifera nobis & pene divina ars vix ex incunabulis rudioris experientiæ protracta fuerat, ſtatim quidem non defuerunt, qui de rationis fulcro, quo eam ſtabilirent, cogitare cœperunt. Quam infelici vero ſucceſſu id præſtitum ab eis fuerit, ipſa res ſatis abundeque loquitur. Surrexit enim Medicina METHODICA, quæ via prorſus breviſſima, vitæ, ſanitatis, morborum, curationis cauſſas ita explicare, eumque in ordinem redigere, laboravit, ut ex duobus tantum principiis, *laxo* & *ſtricto*, omnia intelligerentur. Nec prætereundi ſunt GALENICI, quorum antesignanus ex Ariſtotelis Schola quatuor qualitates ac temperamenta *) inauſpicato ſidere introduxit, atque hæc ſecta per multa retro ſecula regnavit, donec ſequiori demum tempore prodierit illa methodus, ex *Chemicis* principiis non rite intellectis & applicatis de rebus medicis judicandi; dum quidem ſola pharmaca chemica & mira arcana ac ſpecifica ex minerali potiſſimum regno petita induxerit; alii ex ſolo acido & alcali; nonnulli ex pituita, acido & bile; quidam vero ex acido & viſcido omnium fere morborum originem, ſymptomatum cauſſas, medendi rationem derivare voluerunt. Nec defuerunt, quibus cum STAHLIO arriſit *animam* hominis ſanitati ac morborum curationi præficere. Sed multis laudibus efferendi ſunt plurimi recentioris ævi medicorum, qui, ſpretis hypo-

*) GALENUS nimis qualitatibus addictus appellat *Calidum*, *Frigidum*, *Humidum*, *Siccum*, quod HIPPOCRATES ſignificantius expreſſit per *Amarum*, *Acidum*, *Dulce*. teſte *Quand-diat.* 596.

ypotheſibus, arti ſalutari maxime noxiis, & a
eritate medica penitus removendis, *anatomica*,
otanica, *phyſica*, *mechanica*, *chemica* experimenta,
eris ſcientiæ dogmatibus antea detectis, quæ-
ue veteres experiendo didicerant, conjunxerunt,
nde id Medicinæ RATIONALI lumen affulſit, de
uo ætas noſtra ſibi gratulatur, gratulabitur etjam
emper.

§. II. Nomen Rationalis & Veri Medici qui
eri vult, eclecticum potius agere decet, quam
n verba alicujus jurare, ac opinionibus cujusdam
ddictum eſſe. Eſt, cui fidendum: genuina inven-
a eadem ſemper manent, nec unquam mutantur;
xplicationes vero cauſſarum continuis jactantur
luctibus, donec veras & adæquatas conſequi licue-
it. Medico, cui in votis ſemper eſt, ut omnia
eliciter ſibi cadant, non ſufficit ſoli acquieſcere
experientiæ, ſed ratiocinia & conſequentias, quæ
egitime ac neceſſario inde fluunt, enodare debet,
ne ſuis conſiliis ægrotis unquam deſit. Theoria
enim Medica obſervationum practicarum quaſi cla-
vis, & obſervationes erunt ei inſtar lapidis lydii,
quo theoria medica examinanda eſt. Dumque in-
dicantia eruit, veraſque indicationes formare va-
let, indicata ei non amplius ſunt ignota, ſicque
habet, quod in caſibus conſulat obſcuris. Summi
etjam in arte Machaonia viri omnem in eo collo-
carunt operam, ut filum hoc Ariadnæum rite for-
marent, quo mæandros univerſæ Medicinæ tuto
perreptare valerent; ſi enim methodus, veritatum
hujus ſcientiæ principia diſponens, ſolido deſtitui-
tur fundamento, tota etjam praxis medica huic in-
nixa dubia redditur. Verum hiſce lubentiſſime
ſuperſedeo, & harum rerum cupidos ad ſcriptores
relego, qui hoc in negotio univerſo orbi litterato
otium

otium fecerunt. Nec permittit materiæ hujus Diſſertationis tractatio, ut quædam de corporis humani, artificioſiſſimi ſummi Numinis operis, conſtructione ac mechaniſmo adferam; cum priorem ab Anatomia, poſteriorem vero una cum legibus ejus microcoſmicis, ſecundum quas functiones hujus machinæ fiunt, ex Phyſiologia cognitas ſupponam. Clariſſ. D. PRÆSES, cui facillima ac maxime naturalis methodus, utpote omnium optima, in diſciplinis medicis ſemper placuit, utinam ad ejus exemplum omnibus aliis placeret! in *Materia* ſua *Medica* vires medicamentorum ſimpliciſſima methodo expoſuit, terminos de actione medicamentorum clarius explicuit, ac ſuperfluos excludendo, neceſſariosque definiendo, opus ſummis laudibus dignum ac utiliſſimum vere condidit. Huic methodo inſiſtere hacce opella placuit, explicando modum, quo corpora, quæ medicamentorum nomine veniunt, in corpus humanum agant, quæque mutatio functionum motuumque ex hiſce corporibus applicatis oriatur, quo cuique conſtet, leges has ita fundatas eſſe, ut de earum veritate vix dubitari poſſit.

§. III. Corpus humanum ſolidis ac fluidis conflatur. Solidis adnumerantur fibræ *muſculares* ac *nerveæ*, atque ex his conſtructa organa, functionibus corporis inſervientia. Ad fluida vero referuntur contenta *vaſorum* & *tubi inteſtinalis*. Medicamenta itaque vel in fibras muſculares & nerveas, vel in fluida agunt: fibris muſcularibus majorem vel minorem adunationem minimarum earum partium conciliando, fluidorum vero vel qualitatem in craſin ac acrimoniam degenerantem corrigendo, vel quantitatem eorum noxiam ex corpore per congruas vias evacuando. Ad explicandam actionem medi-

ıedicamentorum in corpore, fundamenti inſtar
ſummo ea media, quæ Supremum Numen omni
onceſſit animali ad dignoſcendas qualitates vege-
ıbilium, *Saporem* nimirum & *Odorem*. Miſericor-
iam ac bonitatem Divinam in eo merito venera-
ıur, quod non tantum hominem, verum etjam
:liqua animantium genera hiſce facultatibus in-
ruxit, quibus ſi deſtituerentur, perpetuis, ſæpe
ım diſpendio etjam vitæ ſuæ, expoſita eſſent pe-
culis, cum tamen hiſce præſidiis munita diu ſalva
: tecta maneant *). Medicamenta e regno ve-
:tabili deſumta, præcipue pro objecto hic inſer-
iunt, utpote quod numeroſiſſima & horum orga-
orum inveſtigationi ac cenſuræ aptiſſima ſuppe-
itat. Senſus, qui viribus vegetabilium indagan-
s inſerviunt, ſunt præcipue ſapor & odor. *Gu-
us* examinat ſub ipſa maſticatione omnia, quæ per
s ingeruntur; olfactus vero conſiderat volatilia
ɔrpora. Hinc animalibus in vicinia oris Naſus
ɔſitus, quo nihil prius admittatur, quam hiſce
ıobus exploratum fuerit organis. Exercetur olfa-
us membranæ ope, pulpoſæ, mollis, vaſculoſæ,
ɔroſæ, quæ omnem internam narium cavitatem
veſtit, & in quam nervi ſatis numeroſi molliſſi-
ique ſubeunt, ita ut corpora volatilia hic agant
nervos ab injuriis aëris ſolo muco defenſos;
unde

*) Cum in iis, quorum vires traduntur, quæ ſaporibus con-
iunt, viribus quoque convenire compertum ſit, quidni in
ıdum traditis aut expertis eadem obſervatio locum habeat,
ias.

Partes, ſæpe ejusdem plantæ, diverſæ, diverſo ſapore
dent, adeoque & ſeorſim a pharmacopœis ſervantur, quia
erſo effectu gaudent, e. gr. Citri cortex, pulpa, ſemina,
edo.

unde magna vis eſt odorum, cum tenuiſſimæ particulæ nudis nervis in tanta vicinia cerebri applicentur. Sapor, quem forte ſola ſibi vindicat lingua, nam ſapidiſſimum corpus, alteri cuicunque oris parti applicatum, ne minimum quidem ſaporis ſenſum in mente excitat, exercetur papillis nerveis, quæ innumerabiles ex pulpoſo mollique cute effloreſcunt, & quibus in homine unicum involucrum mucoſum & ſemipellucidum datum eſt, quod pertinaciter ipſis adhæret & pro epidermide eſt. Miſſo in hoc opere olfactu, quem ulterius perſequi non vacat, medicamentorum actio tantum ex ſapore explicanda erit. Difficile certe eſt rationem ſaporis determinare, videtur tamen illa ſedere in interiori neque ſenſibus conſpicua elementorum ſapidorum fabrica. Cfr. *Haller Phyſiolog. p.* 237. *Fr. Hoffman. Oper. Phyſ. Medic. Tom.* 5. *Demonſtr.* 42. *p. m.* 12. ubi variis experimentis hæc aſſertio ſtabilitur. •SAPOREM conſiſtere in Sale, ſtatuunt plurimi: e. gr. Gaſſendus, Fracaſſatus, Bellinus, Malpighius, du Hamel, Rohault, alii; Carteſiani figuras ſalium determinare auſi ſunt; ſic *Willis*, anim. brut. 49. particulas ACRIUM *Aculeatas*, PINGUIUM *Sphæricas*, AMARORUM *Furcatas*, SALSORUM *Polyedricas difformes*, ACIDORUM *Tetraëdricas conicas*, STYPTICORUM *Hamoſas*, DULCIUM *molliter Aculeatas* †). Methodus

†) Actio ſapidorum facilius percipitur quam determinatur, quam varii varie definierunt; præcipue *Abercrombius*, cui

ACIDUM	linguam	penetrare	ſine calore
DULCE	linguam	inungere	cum voluptate
PINGUE	linguam	inungere	ſine voluptate
SALSUM	linguam	detergere	ſine contractione
AMARUM	linguam	detergere	cum exaſperatione
ACER	linguam	rodere	cum calore
STYPTICUM	linguam	deſiccare	cum contractione
INSIPIDUM	linguam	dimittere	ſine irritatione.

hodus vires medicamentorum dijudicandi ex ſa-
ore, excogitata non eſt, ſed ab antiquiſſimis inde
temporibus repetenda, quod teſtimonio *Portæ* in
Phytognom. p. 6. Cap. 3. allato elucet: *Medico-
rum*, inquit, *princeps Hippocrates, poſt eum Theo-
phraſtus, ab eo Dioſcorides, Galenus & alii Mauri-
tania factionis inſignes Medici ex ſaporum ſignis pri-
mas docere qualitates tentarunt, & ab his quaſi nexu
quodam ſecundas & tertias dependentes* *). Fuere
etjam & medii & recentioris ævi Medici, qui ex
hoc fundamento vires medicamentorum dijudica-
runt, uti *Kœnigius, Jonſtonus, Cartheuſerus* alii-
que **). Nobiliſſ. HALLER teſtatur ipſas vires
medicatas ſtirpium haud alia ratione rectius æſti-
mari, quam ſimpliciſſimo olfactus & guſtus teſti-
monio. Videtur quidem difficultas quædam modi
hujus objici ſucceſſui, dum eadem ſæpe vegeta-
bilia & ſapida & olida ſunt, & quod actio eorum
in fibras muſculares & nerveas non rite diſtincta
fuerit, ſed ſolverit hoſce nodos moratrices D.
PRÆSES in libro ſupra laudato, adeoque nil eſt,
de quo queratur.

*) Veteres varias qualitates ſtatuebant, *ſcilicet*
Primas Qualitates utpote Odores, Sapores,
Secundas ſ. Actiones in ſolida,
Tertias ſ. Actiones in Fluida,
Paſſivas utpote *Siccas, Aquoſas, viſcoſas.*

**) Uti Fernelius *Therap. univ. IV.* c. 3. Montanus *med.
univerſ.* Abercromb. *Clav. medic.* Grube *in oper. var.* Par-
hot. *natur. ſapor.* Wedel. *Theor. ſapor. medic* Hoffman.
diſc. phyſ. med. Mangold *idea mat. med.* Waltherus *diſſ.
de Guſtatione*; Spigel *iſagog.* Hebenſtreit *ſenſib. plant.* in-
ic. &c.

§. IV. Quæ ab hominibus ingeruntur, vel *Alimentorum* veniunt titulo, miſcela liquorum cor-poris & actione viſcerum ſubigenda, ut in na-ram fluidorum corporis abeant; vel *Toxica* ſu-quæ notabilem mutationem ſtatus præſentis a pr-ſtino inducunt. Quod ſine deſtructione functio-num corpus mutat, *Medicamentum* audit; quod vero lædit functiones, motusque ſalutares ſubver-tit ac deſtruit, *Venenum* nuncupatur. Sed limites horum valde affines videntur, & ſæpe tantum gra-du ac doſi differunt, ita ut alimentum ſalubre me-dicamentum evadere poſſit, & medicamentum ve-neni atrociſſimi induere queat naturam. Nihil-minus agit quodvis medicamentum pro ratione qualitatum *), ut tamen limitibus coërceatur ſuis Medici eſt doſin determinare. Leges de actione medicamentorum, quas Nobiliſſ. D. PRÆSES in *Philoſophia* ſua *Botanica* p. 285. §. 363. orbi erudito communicare dignatus eſt, quæque nobis funda-menti loco inſerviunt, hic adferre lubet.

SAPIDA	in	Fluida	&	Solida	agunt
Dulcia		*Edulcorantia*	&	*Inpinguantia*	
		Incidentia	&	*Corrodentia*	Acria
Pinguia		*Obtundentia*	&	*Emollientia*	
		Inſpiſſantia	&	*Adſtringentia*	Styptica
Acida		*Refrigerantia*	&	*Attenuantia*	
		Balſamica	&	*Tonica*	Amara
					Viſcoſ

*) Medicamenta agere pro ratione qualitatum & ſaporum nec quoad ſalia diverſiſſima, patet manifeſtiſſime in fructibus e. gr. *Pyri* groſſus tenellus eſt crudus inſipidus oleraceus; maturus adultior auſterus, ut vix guſtari poſſit; ſi vero coquatur, fit acidus refrigerans; at vero maturus dulciſſimus ſuaviſſimus alimentaris; ſi vero putreſcat, evadit amarus nau-ſus venenatus; attamen ex eadem materia, iisdem princi-mutato ſolum ſapido.

Viſcoſa	*Mucilaginoſa* &	*Lubricantia*		
	Penetrantia &	*Abſtergentia*	Salſa	
Aquoſa	*Mundificantia* &	*Humectantia*		
	Abſorbentia &	*Exſiccantia*	Sicca	

SICCA.

§. V. SICCA ſunt corpora inſipida, humore proprio deſtituta, quæque miſta liquore quodam aquoſo eundem imbibunt.

Exempla nobis ſiſtit regnum vegetabile pauca, ut *Cortices* quosdam;

Semina *Lycopodii*, *Lycoperd*. *Lithoſpermi*;

Herbas: *Stœchas*, *Gnaphalium*, herbæ *Capillares*, *Hedera*;

In regno lapideo plurima ſunt, uti *terræ* pleræque, & ex lapidibus varia præparata, quæ vel acidis ſolvuntur, ut *Creta*, *Calx*, *Oſtrocodermata*, *Martialia*; vel quæ ab iis non ſolvuntur, uti *Argillæ* & *Arenæ* variæ.

Agunt in FIBRAS MUSCULARES, dum *ſiccando* roborant, ac ita fibras fortiores rigidioresque reddunt. Idem videmus in aluta & corio madefactis, quæ farina injecta exſiccantur & arida redduntur. Aqua Gypſo affuſa ſtatim abſorbetur. Ex aſſumto pane arido tonus ventriculi intenditur, labefactatur vero ex nimio uſu aquæ tepidæ, uti infuſi theæ & ſimilium. In obeſitate nimia ſicca conducunt. Externe conveniunt in ulceribus ſpongioſis ad exſiccanda & roboranda labia eorum.

Agunt in FLUIDA *abſorbendo* ea: ita aqua et admiſta farina ſimilibusque exſiccatur, nec ſimilem effectum præſtat arena. In Hæmorrhagiis ſiſtendis haud infelici ſucceſſu adhibetur pulvis Lycoperdi, ac Intertrigine farina Lycopodii & vermium. Hedera, pulveres corticum quorundam & terræ quædam ſpecies in Ulceribus manantibus & Fonticulis nimium fluentibus uſurpantur. Interno uſu ſe non valde commendant, cum humores in minimis canalibus abſorbendo facile eos obturent.

AQUOSA.

§. VI. AQUOSA dicuntur, quæ multum aquæ in ſe continent, & inſipida fere ſunt.

Exempla præbent *olera* pleraque; & plantarum tenella germina ac ſtolones, uti.

Folia: *Spinacia*, *Atriplex*, *Aſparagus*, *Lactuca*, *Endivia*, *Portulaca*, *Borago*.

Radices: *Taraxacum*, *Tragopogon*, *Scorzonera*, *Bardana*, *Gramen*.

Bulbi: *Rapa*, *Braſſica*, *Papas*, *Batatas*, *Adenes.*

Hæ omnes contuſæ & expreſſæ plurimum ſucci largiuntur, ſed parum ſubſtantiæ ſolidæ, quare etjam in corpore exigua quantitas excrementitia ex earum digeſtione remanet; magna vero copia ſucci in tubo inteſtinali deponitur.

Agunt in SOLIDA *humectando;* ita corium aqua madeſcit & molle fit inſtar ſpongiæ. Aqua tepida pota laxat omnia vaſa. Dum cornu cervi vapori aquæ calidæ exponitur, molleſcit ita, ut ſciſſile

ciſſile fiat. Minimos corporis canales penetrant, ſuccus enim horum vegetabilium aquoſa fluiditate ſe commendat. Laxitatem humectatione ſua inducunt, & ita debilitant. Qui oleribus veſcuntur, langueſcunt, & corpus ita horum nimio uſu infirmari poteſt, ut fluida in hydropicam convertantur naturam. Utilia ſunt in rigiditate ſenili, Noxam vero adferunt in tremore, debilitate ventriculi, leucorrhoea.

Agunt in FLUIDA *mundificando*, dum impurum ſanguinem abluunt, & ſalia eluunt, unde a quibusdam Diluentia vocantur. Materiem impactam mobilem reddendo obſtructiones ſolvunt, & ideo a veteribus Aperientium & Anaſtomoticorum nominibus inſignita ſunt. Serum lactis, decocta lignorum, acidulæ, lacrymæ betulæ &c. iisdem viribus gaudent in diluendis humoribus, unde materies morbifica per emunctoria educitur. Aquoſa hæc proficua cenſentur in Maraſmo. Concretiones varias impediunt, dum diluendo globulorum attractionem minuunt, & humectando ſolidorum nimiam preſſionem tollunt, ad avertendos itaque polypos crebrior uſus diluentium confert.

VISCOSA.

§. VII. VISCOSA ſolvuntur in mucilaginem & glutinoſam materiam fere inſipidam, quæ exſiccata inſtar glutinis adhæret.

Exempla ſunt *Gummata*, ut *Ceraſi*, *Arabici*, *Tragacanthæ*;

Viſcum, *Althæa*, *Malva*, *Alcea*, *Parietaria*; *Conſolida major*, *Sarſaparilla*, *China* Rad.

Tuſſilago, *Pulmonaria*, *Jujuba*, *Sebeſten*;

Semina Ocymi, Hormini, Cydonii, Pſyllii, Fœni-græci.

Agunt in SOLIDA *lubricando* fibras rigidiores, quare etjam uſurpantur in doloribus leniendis, calculo, rheumatiſmo &c. Decoctum radicis Conſolidæ majoris corium adeo lubricum reddit, ut manu vix apprehendi poſſit.

Agunt in FLUIDA, acria *involvendo* mucilagine; unde eorum uſus plane egregius eſt ad lotiones in Colicis doloribus & Dyſenteria. Tuſſi ex acrimonia humorum orta Tragacantha medetur. In Coryza inque deſtillationibus acribus convenit uſus Tuſſilaginis & Althææ. Mucilagines ſeminum Pſyllii & Cydoniorum in ophthalmia inque excoriatis conducunt. Uſus ſeminis Hormini in vitiis oculorum ſatis decantatus eſt. Stranguria veſicæ levantur infuſo radicis Althææ, quod etjam mucum veſicæ abraſum ſupplet acremque urinam mitigat. Emulſiones ex amygdalis & eodem infuſo in ſpaſmo Nephritico ad vias relaxandas utiles cenſentur. In gargariſmis, dum mucilaginoſis uti indicatio eſt, haud fruſtraneo adhibentur effectu.

SALSA.

§. VIII. SALSA acubus veluti organum guſtus pungunt. Ubi excoriatis applicantur, inſtar ignis fere urunt. Cum aquoſis miſcentur.

Oleoſis miſta ſaponiformem induunt naturam, nam nullus ſapo ſine ſale.

Exempla horum pauca nobis ſubminiſtrat regnum vegetabile, uti *Salſola, Salicornia, Crithmum, Halimus, Chenopodia* nonnulla; in reliquis vero Naturæ regnis plurima inveniuntur.

Agunt

Agunt in SOLIDA *irritando*, dum fibras pungunt; linc excretiones omnes ſtimulant. Cibi, ſale ommuni conditi, excitant appetitum; Verum, bi diu & majori copia aſſumuntur, nocent, homines enim rigidiores & inertiores reddunt. In lceribus abſtergunt veluti humores adglutinantes k ſenſum doloris faciunt.

Agunt in FLUIDA *penetrando*, inſtar acrium. A imio eorum uſu humores a blanda ſua natura leflectere coguntur. Ulcera producunt, ſi diu aſumti fuerunt cibi ſalſi. In ſcorbuticis acrimonia iumorum eo usque procedit, ſicque ſolvitur anguis, ut propriis vaſis coërceri renuat; ſed maculas, validas hæmorrhagias ulceraque maligna faciat. *Van Swieten Comm. p. m.* 123. Quare etam ulcera ſcorbuticorum ſummum negotium tædiumque Medentibus faceſſere ſolent, ſine correctione enim humorum non coaleſcunt. Salia in ore & oculis humores lymphaticos irritant, in maſſa ſanguinea venerem excitant, experimento rusticorum in equis & bobus. Sua ideo utilitate non carent, carent neque ſua noxa; opus itaque erit prudentia, qua omnia moderantur.

ACIDA.

§. IX. ACIDA coagulum lacti inducunt, alcalinis efferveſcunt, ac ſuccum herbaceum cœruleum in rubrum mutant *).

 Exem-

*) *Acida* deſtruuntur ab *Amaris*, intenduntur vero ab *Acribus*; ut Acetum itaque evadat fortius, additur Capſicum á Tinctoribus, Oenopolis; hinc Hypochondriaci a calidis & aromatibus male mulctantur; hinc Hemicrania ſ. Podagra laborantes ab aqua vitæ, non vero a ſpiritu vini ſimplici, paroxyſmum provocant.

Exempla ſunt *Berberis*, *Ribes*, *Tamarindi*, *Ideæi*, *Citri*, *Cerafi* Fructus.

Limonii, *Aurantii*, *Mori*, *Ceraſi*;

Herba *Acetoſæ*, *Sempervivi*, *Acetoſellæ*, *Acetum*.

Agunt in SOLIDA *attenuando*. Oſſa acido immerſa molleſcunt ac flexilia fiunt. Acido primarum viarum laborantes, uti hypochondriaci, languore & macie afficiuntur. In Boerhavii Comment. adfertur, quod belli dux maxime obeſus aceti uſu penitus attenuatus fuerit. Puellæ pingues ac obeſæ utuntur potionibus acidis ad corpus emaciandum ac tenerius reddendum. Nimius acidorum uſus, cachexiam, chloroſin, leucorrhœam, hydropem inducere valet.

Agunt in FLUIDA *refrigerando*. Putredinem deſtruunt. Quo major in corporibus calor, eo magis inclinant ad putredinem, quæ tollitur acidis. Pallorem ſanguini inducunt, ideo facie florida puellæ iis utuntur, ut pallidæ evadant. Infantes acido laborantes pallidi ſunt. Acida conducunt in diatheſi humorum ſcorbutica, alcalina, febribus putridis, calore nimio & ſiti immodica.

STYPTICA.

§. X. STYPTICA ſunt auſtera ex acido & ſicco miſta *), quæ contrahunt os manducantis **).

Exem-

*) Stypticus ſapor fit ex acido ſpiritus vitrioli aut ſalis, ſi Bolus addatur.

**) Stypticum veteres in duos ſapores diſtinctos ſæpe dividunt, ſcilicet in AUSTERUM ex ſicco & acido. ACERBUM ex ſicco & amaro, quem etiam interdum PONTICUM dixerunt.

xempla petenda ſunt ex *fructibus immaturis;*

Sanguine Draconis, Catechu, Tormentilla, Alchemilla, Biſtorta, Hypocyſtide, Sumach.

Quercu, Tamariſco, Granato, Ulmaria;

Rhodia, Caryophyllata, Acacia, Roſa rubr. Balauſtia, Meſpilo, Cydoniis.

Fragaria, Prunella, Oliva, Lapatho, Herba Britannica.

Huc referuntur omnes plantæ *Coriariæ*, quæ pro iverſitate regionum variant.

ueci utuntur	*Uva Urſi.*	Monſpelienſ.	*Coriaria.*
Angli	*Quercu.*	Ungari	*Cotino.*
Macedones	*Rhoë.*	Lappones	*Betula.*
Tunetani	*Granato.*	Weſtrobothn.	*Salice.*
Norlandi	*Abiete.*	Aſiæ min. inc.	*Æſculi cal.*
Ægyptii	*Acacia.*	Illyrici	*Myrto.*
Ferroenſes	*Torment. rad.*		

Agunt in SOLIDA *adſtringendo*, hinc roborant, fibras coarctant, depſant. Diu maſticata linguam craſſam & labia indurata reddunt.

Agunt præcipue in primas vias uti obſtipantia. Terra catechu, ſanguis Draconis, Tormentilla, Hypocyſtis, Balauſtia in cohibendis alvi fluxibus uſurpantur. In ulceribus malignis Herba Britannica eminet.

In FLUIDA agunt *inſpiſſando* ſanguinemque coagulando. Sanguis Draconis &c. applicantur externe in hæmorrhagiis ſiſtendis.

DULCIA.

§. XI. DULCIS ſapor eſt omnium gratiſſimus, nitis, iners. Obtinet in groſſis, ubi ſuccus auſterus

rus calore ſolis diu & lente ad dulcedinem ſiſigitur *).

Exempla petuntur ex *Saccharo*, *Melle*, *Manna*, *Polypodio*, *Liquiritia*, *Siliqua dulci*, *Caſſia*, *Fícu*, *Dactylis*, *Paſſulis*;

Fagopyro, *Cerealibus*.

In SOLIDA agunt *relaxando*; fibras & teneriores & laxiores faciunt. Caro porcina mollior & caponum ſimilis redditur, dum porci in inſula Thomæ arundinibus veſcuntur ſacchariferis. Puellæ ruſticæ ſaccharum comedunt ad nitorem cuti & faciei conciliandam. Saccharum vulneribus inſpergitur ad leniendos dolores. Dulcia pulmones relaxant & expectorationem promovent. Radix Enulæ condita diu uſurpata phthiſicam inducit tabem. Senibus, & qui rigidis fibris laborant, ſaccharata conducunt; nocent vero infantibus, & quorum ſolida mollia & laxa ſunt.

Agunt in FLUIDA *edulcorando*, humores mites faciunt, acrimoniam temperant. Saccharum Sinapi admiſtum, acrimoniam ejus mitigat. In vinis auſteris acorem corrigit, ut palato arrideant. Veneri favent. Mites humores conciliando homines ſanos & longævos reddunt, uti exemplis Democriti & Johannis de temporibus conſtat. Nutritioni velificantur; materia enim, quæ in alimentum cedit, caret omni acrimonia, uti apparet ex lacte & cerealibus plerisque, eduliis inſervientibus.

PIN-

*) Dulcedinem efficere Acidi cum Reſinoſo connubium, colligitur ex maturatione fructuum acidorum, vini acidi in dulce converſione, Sacchari Saturni præparatione, inflammabilium dulcium. *Hebenſtr.* 25.

PINGUIA.

§. XII. PINGUIA conſtant principio oleoſo, mi-
, pene inſipido, cum aqua miſta in lac artificiale
nvertuntur, uti emulſiones ex ſeminibus mon-
ant. Sed recentia eſſe debent, & minime ran-
da, cum in hoc caſu contrariam nanciſcantur na-
ram; oleum enim expreſſum, dum rancidum fit,
craſſo tenue, ex dulci acre, ex inſipido ama-
m, ex albo flavum, ex obtundente incidens, ex
nolliente corrodens evadit.

Exempla deſumuntur ex *oleis expreſſis*, *Butyro*.

Agunt in SOLIDA *emolliendo;* ita corium oleo
nbutum molleſcit & aquam reſpuit. Vi ſua emol-
ente dolorem in vulneribus leniunt, ſpaſmos in
olicis doloribus mitigant, pulmones in tuſſi lubri-
ant, eſcharas ſeparant, rigida flexilia reddunt,
ucibus aſperis anginoſis medentur, ambuſtis ſuc-
urrunt. Circulatio ex iis facilitatur & frictio mi-
uitur; hinc petenda eſt ratio, quare macilenti &
igidi ſenes, qui oleo humoribusque deſtituuntur
landis, ac quorum Solida minus lubrica ſunt, tri-
ti & inquieto animo ſæpe ſint; horum enim ſen-
orium commune ſenſu quodam moleſto afficitur,
icet is adeo obſcurus ſit, ut ideam doloris vel
llius præcipuæ ſenſationis efficere nequeat; e con-
rario vero ejusmodi homines, quorum ſolida
ufficienti pinguedine madent ac obliniuntur, hilari
audent animo. In quibus oleoſi humores nimis
bundant, illi ex motu facile debilitantur, ut
qui pingues; nam laxitas & mollities ſolidorum
contrariantur robori. Itali, Hiſpani, Monachi,
qui oleoſis plurimum delectantur, herniæ obnoxii
unt.

Agunt

Agunt in FLUIDA *obtundendo* acria. Ubi ve-na vel alia corroſiva in tubo inteſtinali moram, nihil certius auxilium præbet, quam largiſſ. pinguium potus, mox ab initio porrigendus, c & ſpicula veneni obtunduntur & hoc una cum quido vomitu rejicitur. Nec aliena ſunt in ſtra-guria, nephritide & doloribus rheumaticis. Ta-ditatem alvi ſublevant.

AMARA.

§. XIII. AMARA cognoſcuntur ſapore prop ingrato. Maſticata ſalivæ affluxum proritant, natura omnes veluti ſcaturigines aperit ſuas, ejusmodi ſenſui ingrata & inimica eluantur *).

Exempla nobis ſiſtunt *Bilis*, *Colocynthis*, *Elateri*, *Aloë*, *Senna*,

Myrrha, *Gentiana*, *Centaurium*, *Fumaria*, *Ari-lochia*, *Carduus benedictus*,

Abſinthium, *Cina*, *Dictamnus*,

China, *Faba Ignatii*, *Lupulus*, *Tanacetum*, *Eu-torium*, *Rheum*,

Scordium, *Hyſſopus*, *Chamomilla*, *Trifol. aq-cum*.

Agunt in SOLIDA *corroborando*, ideoque ton audiunt. Stomachica ſunt, appetitum augent. geſtionem ciborum promovent, nauſeam toll quem in finem adhibetur vinum amarum & ab thites. In languenti ventriculo uſurpantur in ſ ſtantia. Rhabarbarum, alvi ductione facta, tub

*) Amara omnia ſunt calefacientia. Amara deſtill dant aquam inſipidam. Amara deterunt ſemper aliquid Idis.

:eſtinalem roborat, quem tamen pleraque pur-ıtia debilitant. Dum intentio Medici congruis dicationibus fundata ea eſt, ut vim ſuam toni-.m in vias ſecundas & ſyſtema fibroſum totius ırporis exſerant, ſub forma infuſi uſurpantur, ut cachexia, hydrope aliisque. Chinæ cortice fe-es intermittentes profligantur, cujus ſuccedanea a amara quodammodo ſunt, uti Gentiana, Cha-omilla, Carduus Benedictus, Abſinthium, Hyſſo-s, quæ etjam in podagra & calculo haud con-mnenda ſunt remedia. Macies aliaque dira mala continuo nimioque amarorum uſu inducta diſſua-:nt eum. Veneri inimica cenſentur.

Agunt in FLUIDA, uti *Balſamica*, acidum do-ant & infringunt. Cereviſia lupulo decoquitur, : acorem contrahat. Aceſcens æſtate cereviſia jectis ſummitatibus Abſinthii corrigitur. In-tiam bilis excitant. Hypochondriaſi & morbis, ıi acido foventur, uti Arthritis, Querquera in-rviunt. Uti ex acidis pallor inducitur, ita ex naris facies redditur coloratior. Ubi deficit bi-:, pallidus adeſt adſpectus, uti videmus in chlo-:icis. Putredini reſiſtunt, quod eo firmatur :terno eorum uſu; cadavera enim Scordio & rnes Abſinthio involuta a putredine conſervan-ır immunia. Cortex Chinæ & Scordium decan-ta ſunt remedia adverſus ſphacelum. Cfr. Plat-:r Inſtit. Chirurg. Ration. p. m. 114.

ACRIA.

§. XIV. Acria vocantur ea, quæ vel majori :l minori vi fibras corrodente gaudent *). *Exempla*

*) Acria (1) ſapore vix percipiuntur, ſed poſtea urunt, æ, itaque alii retulerunt inter inſipida, tactu urentia.

Exempla ſunt:

1. *Arum*, *Capſicum*, *Pyrethrum*, *Euphorbium*, *Ve-ſicaria*, *Sedum*, *Thyſſelinum*, *Ranunculus*, Fungi quidam, *Gnidium*.

2. *Piper*, *Caryophyllus*, *Galanga*, *Zedoaria*, *Zingiber*, *Acorus*, *Angelica*, *Pimpinella*, *Ruta*.

3. *Allium*, *Porrum*, *Cepa*, *Scilla*.

4. *Sinapi*, *Lepidium*, *Armoracia*, *Cochlearia*, *Na-ſturtium*, *Eruca*, *Raphanus*.

Agunt in SOLIDA *corrodendo*. In copia itaque aſſumta, irritant, calefaciunt, vellicant, rodunt, deſtruunt minimas fibrillas & ſæpe inſtar veneni agunt. Dum externe cuti applicantur, rubefaciunt. In excoriatis agunt fere inſtar ignis. Sinapiſmi, ad revulſionem & ad evocandam materiam retropulſam, valent. Tumores frigidos vi incidente & irritante tollunt.

Agunt in FLUIDA *incidendo*. Dum interne ſumuntur, aperit natura omnia ſua emiſſaria & conatur ea expellere, ſicque evacuat ea per ſeceſſum, ſudorem, urinam, catameniorum organum, unde purgantia, ſudorifera; diuretica, emmenagoga, abortiva ſunt. In aſthmate & hydrope extollitur Scillæ virtus.

NAUSEOSA.

§. XV. NAUSEOSA his addo, quæ ore aſſumta ad deglutitionem per pharyngem & œſophagum difficile admittuntur & regurgitare tentant. Sapor nauſeoſus videtur magna ex parte *compoſitus* eſſe; cum ſimplex ſapor guſtui non adeo contrarius ſit, niſi nimis acuatus. Ad ſaporem hunc excitandum

par:

articulæ nauſeoſæ olidæ *), haud parum conferre oſſunt, cum harum ideæ in ſenſorio communi rius excitentur.

Exempla obtinent in plerisque *purgantibus*:

Valeriana, *Dulcamara*, *Sambuco*, *Convallaria*, *Aſaro*, *Gratiola*.

Agunt in SOLIDA *convellendo*, & in FLUIDA *evacuando*. Fluidis miſta convulſis fibris expelluntur ventriculo per vomitum, in inteſtinis per ſeſſus. Dum adeo diluta propinantur, ut in ſanuinem perveniant, evacuantur congruis emiſſaiis, unde fiunt diaphoretica, ſudorifera, diuretica, mmenagoga, abortiva. Nimia in copia aſſumta, ec eliminata, veneni naturam æmulantur.

*) Utrum Nauſeoſa absque olido dentur, vix dixerim; Nauſea enim & Vomitus conſiſtit in Convulſione, quæ cauſatur a ervis, & ſine olido vix ſapida in nervos agere viſa ſunt.

MIXTOS ſapores dari plurimis exemplis patet;

Acido	-	Acri	*Senega.*
		Amaro	*Alkekengi.*
Amaro	-	Acri	*Citrus.*
		Acerbo	*Ruſcus.*
		Dulci	*Dulcamara.*
Dulci	-	Styptico	*Polypodium*, *Glycyrrhiza.*
		Acido	*Tamarindus*, *Vinum.*
		Acri	*Fœniculum*, *Mel.*
Acri	-	Viſcido	*Allium.*

COROLLARIA.

1. Medicamenta agunt ſecundum *Saporem* & *Colorem*, ſi pauca exceperis Lapidea.

2. Judicatur Medicamentum compoſitum ex *Sapore mixti*, non autem ex ſimplicium ingredientium.

3. Præparatio medicamenti, quæ tollit ſaporem & odorem, tollit etiam ejusdem effectum, ut in fœculis *Ari*, *Jatrophæ*.

4. *Contraria* ſapida mixta ſæpe nauſeoſa evadunt.

5. *Vehiculum* copioſius debilitat & enervat Medicamenta; vis autem concentrata nimium acuit venenum; exemplo Alcohol.

6. *Nauſeoſa* medicamenta numquam bona, niſi ſcopo evacuatorio.

7. Diverſa Medicamenta, in eodem morbo ſeorſim data, ſæpe proſunt, quæ numquam mixta; ut in *Podagra* Amara, Oleoſa, Humida, Acida non fermentata.

8. Diverſitas ſaporum non ex ſubſtantia, ſed ex qualitate & modificatione oritur. Sic Pyri groſſus tenellus *inſipidus* oleraceus, adultior *ſtypticus*, coctus vero *acidus* refrigerans, maturus *dulcis* eſculentus, putridus demum *amarus* ſubvenenatus.

9. *Contraria* medicamenta ſunt inprimis:
   Pinguia & *Gelatinoſa*, quæ non miſcentur.
   Amara & *Acida*, quæ ſe ipſos deſtruunt.
   Aquoſa & *Sicca*, quæ mutantur.

10. *Aliena* medicamenta contrarium effectum habent.
   Acria & *Dulcia*.
   Acida & *Dulcia*.
   Styptica & *Pinguia*.
   Salſa & *Viſcoſa*.

11. Mu-

1. *Mutantur* medicamenta ſæpe a variis ſaporibus.

Acida ab *Acribus* evadunt Acidiſſima.
Acida a *Siccis* evadunt Styptica.

2. *Conformia* Medicamenta ab affinitate ſaporum dignoſcuntur.

Aquoſa & *Viſcoſa.*
Dulcia & *Pinguia.*
Acria & *Amara.*
Acida & *Styptica.*

3. Idea ſaporum facillime intelligitur, ſi miſceantur ſimpliciſſima variis modis bina.

Aquoſi	*Aqua.*	Sicci	*Farina.*
Viſcoſi	*Gummi.*	Acris	*Sinapis.*
Pinguis	*Oleum.*	Salſi	*Muria.*
Dulcis	*Saccharum.*	Amari	*Bilis.*
Acidi	*Acetum.*	Styptici	*Galla.*

CAROLI LINNÆI ORATIO DE MEMORABILIBUS IN INSECTIS

habita coram Academia Scientiarum, in Auditorio Illuſtri, cum primum deponeret Academiæ præſidium Ao. MDCCXXXIX. d. 3. Oct.

Monente Clariſſ. BERNH. JUSSIEU ex Suecica in Latinam vertit linguam Pariſiis 1743.

ABRAH. BÆCK
M. D.

Jobi XII. v. 7.

I. Singula, Auditores, quæ Creator Optimus Maximus in globo noſtro terraqueo produxit, ordine & nexu inter ſe cohærent mirabili & a mutuis officiis conſervationem reſpectant perpetuam. Ipſe terrenus orbis cum Petris, Mineris & Foſſilibus ab Elementis ortum trahit creſcitque. *Vegetabilia:* Arbores, Plantæ, Gramina, Muſci, e terra nutriuntur; *Animalia* deinque ex vegetabilibus. Hæc omnia tandem mutantur in prima ſua principia. *Terra* in nutrimentum cedit Plantæ, *Planta* Vermi, *Vermis* Avi, & *Avis* ſæpe Feræ; atque tandem inverſo ordine paſcitur ex *Fera* Accipiter, ex *Accipitre* Vermis, ex *Verme*

Plan

lanta, ex *Planta* Terra. Et *Homo* quidem, qui nnia in ſui uſum vertere ſolet, non raro præda : Feræ, Accipitri, Lamiæ, Vermi aut Terræ. c in orbem omnia volvuntur.

Unum itaque in alterius commodum fecit na-ıra, nec eſſe voluit, quod ſibi ſoli inſerviret. *'igrides*, *Lynces*, *Urſi*, *Viverræ*, *Vulpes*, *Erminei* :c. pelles ſuas pretioſas ſuppeditare debent in iorum uſum; *Canes* ſylvas percurrere totis die-ıs venatum Capreolum aut Leporem, qui noſtris ıponuntur menſis, ipſi parum ex labore illo lu-rantur. *Meles* ex profundis receſſibus fugat cu-iculum in hominis utilitatem. *Equus*, *Elephas*, *'amelus*, onera ſubire debent; *Taurus* jugum; *'acca* lac præbere, *Ovis* lanam, *Rangifer* traham rahere, *Sus* & *Erinaceus* terram fodere, *Talpa* umum vertere, ut plantæ & gramina facilius ſe-ıinibus propagari queant. *Falco* debet nobis au-ıpio inſervire, & *Gallina* ova ponere; nos *Gallus* iulto mane expergiſcere, die vero *Cuculus* & *'lauda*, mane & veſperi *Merula*, atque exhilarare ntu provecta nocte *Luſcinia*, ſuperbisque pennis culos noſtros delectare *Pavo*.

Septentrionem noſtum viſitant ineunte vere *Ci-niæ*, *Grues*, *Ardeæ*, *Anſeres*, *Cygni*, *Anates*, *Stur-i*, *Fringillæ*; ſedes mutant autumno auſtrales pla-ıs adituræ, ut plurimis uſui ſint populis.

Piſcibus injunctum eſt ex ſecuris oceani abyſſis ıriculoſa repetere litora, aſcendere flumina, va-ıri ab alio ad aliud promontorium, ſtatis diebus menſibus, ut turmatim capiantur ab homine, ribus & feris.

Merganſeres in centuriis atque ordinibus diſpo-ıntur per patentia æquora, compelluntque Piſces litora, ut facilem capturam faciamus. *Lari* to die ſupervolant, piſciumque produnt ſtationes.

Cicada ſurinamica lucem noctu ſpargit, ut homines clare videant. *Bombyx* filum protrahit, ſerico induamur. *Apes* multo labore mel colligunt noſtro palato gratiſſimum.

Ipſum *mare* quotidie ad litora conjicit *Cochleas, Patellas* & *Conchas;* in inſignem hominum & beſtiarum uſum.

Si percurramus humanas inſtitutiones, ſimilem naturæ ſcopum ubique deprehendemus. *Nauta* credit vitam, qua nihil carius, furoribus fluctuum, ut alterius merces transferat. *Miles* ſanguinem ſuum conſecrat patriæ civiumque ſaluti. Qui *in toga ſunt* aliorum negotiis toti occupantur. Qui regunt, ſuum tempus, vires & otia rei dicant Publicæ. *Parentes* indefeſſi corradunt, quæ diſpergent hæredes. *Agricola* ſerit metitque triticum, cujus pars minima ipſius ditabit horrea.

SIC VOS NON VOBIS.

2. Nempe ſingula in ſingulorum uſum ordinata ſunt a ſapientiſſimo hujus mundi ejusque oeconomiæ Auctore. Et ſponte patet obligatio, qua omnes tenemur. Qui fortis eſt, manu ſuccuret aliis. Qui ingenio excellit, alios inſtruet. Qui doctrina valet, alios docebit. Diligemus proximum ut nosmet ipſos. Sic intentioni Creatoris reſpondemus. Hæc mutua officia, quæ invicem præſtare debemus, primum nos in Societates coire juſſerunt, communis utilitatis cauſſa. Quæ ſeparatis nunquam, unitis facile efficere poteſtis viribus.

Magnus ex *cupro thalerus* *) vix unquam haberetur, ſi unus montem perforare, aquam abducere, mineram elevare, portare, decem diverſis furnis & ignibus torrere, fundere, malleo extendere, forcipibus ſecare & ſignare deberet.

Nec

*) Thalerus ex cupro, eſt ſpecies monetæ in Suecia.

Nec unus *palatium* aut arcem elevaret, ſi ſolus ndamenta ponere, caveas fodere, lateres forma- & urere, muros exſtruere, tecto fulcire, interiora mare, feneſtras addere & alia providere deberet.

Nec unus *bellicam* navem gubernaret per ſævien- s Oceani undas ad Orientales Indias.

Neque unus *miles* ſubjugaret regna & provincias. leque unus *regere* poſſet, ſi ſolus juberet.

Hæc omnia facile efficiunt plures conjunctis vi- bus.

Quam parum ceræ & mellis colligit una *Apis*.)uod multæ ſtipant, ſufficit tot uſibus hominum. Jnus *Bombyx* veſtem non daret, quam facillime uppeditant plures.

Ita quidem res ſe habet in tota natura, in ar- ibus & ſcientiis omnibus, ut ſi quid illuſtre & nagnificum perfici debeat, conjunctæ requirantur vires. Quam multa hominum millia concurrent, inteqnam Rex potens, imperium felix & Populus :elebrabitur inclytus. Multorum ſudore ad illud, quod miramur, evectæ ſunt Scientiæ faſtigium. Nec ſine ratione ponunt Mechanici hoc axioma.

VIRES UNITÆ FORTIUS AGUNT.

Dixi de eo, quod natura omnibus indidit, juſſit inſervire aliis, & junctis viribus mutua promovere commoda. Quam vero facultatem potiſſimum con- ſecrabimus tanto noſtro officio? Nonne eam, qua reliquis præſtamus animantibus? *Leo*, qui timere neſcit, maximo gaudet corde. *Lepus* valet elate- re tendinis achillis, vincitque pedum velocitate. *Simia* molliſſimos habet pedes, atque excellit tactu. *Ranæ* & *Serpentes* maxime flexibiles venas, vitæ- que tenaces ſunt. Inter aves *Noctua* maxime expandit oculos, polletque viſu provecta nocte. Aures ampliſſimas erigit *Bubo*, auditu omnes ſu- perans. *Aranea* magno debet ſtomacho, quod ani-

mal ſit ingluviei deditiſſimum. Nempe naturam partem, qua quodvis animal excelleret, fecit inſigniorem. Cerebri mole primas tenet *Elephas* inter Quadrupedia; *Pſittacus* inter aves; inter Piſces Ca. Atque hæc ſingula reliquis ſunt callidiora. Horum tamen neutrum æque magnum ac *Homo* obtinuit cerebrum, in quo immortalem habitare mentem certe perſuaſi ſumus, quod ex cerebro omnes prodeunt nervi ſubjecti hominis imperio. Itaque noſtrum eſt, recte uti ratione, qua omnibus aliis præſtamus.

Non *veſte* induit Deus Opt. Max. hominem ut cetera animantia; ratio tamen invenit mille veſtimentorum modos. Neque nobis dedit Natura acutos *ungues* & ſecantes *dentes*, ut Tigridi; mens tamen nos docuit longe aptius carnes & oſſa partiri.

Non poſſumus curſu certare cum *Lepore*; aſſequi tamen & capere didicimus velociſſimum.

Negati ſunt nobis pedes anteriores fodentes, qui *Talpæ* dati. Conſilio tamen manuque perfodimus duriſſimas petras.

Neque nobis pinnas & branchias indulſit natura, ut *piſcibus*, & tamen per vaſtum Oceanum ad ultimos Indos currere ſcimus.

Alas dedit *avibus*, non nobis; aves tamen ex alto deducere ars docuit.

Non obtigere nobis *Lyncis* oculi; novimus tamen maculas in Sole detegere, venasque pediculi armatis ſubjicere oculis.

Leo terret rugitu; nos per ſtentorias tubas, campanas & bellica tormenta altius tonitruamus.

Aper auditu ſuperat, ſed nobis tuba acuſtica adjutis cedit aper.

Itaque ratio eſt, qua eminet homo. Non alia magis facultate præſtat reliquis animalibus. Hac itaque uti & frui debemus.

VIVI-

VIVITUR INGENIO,
CETERA MORTIS ERUNT.

4. Nempe ingenio inſervire debemus aliis. Sed i quo præcipue exercebimus ingenium noſtrum? 'atebit, ſi ponas mundum ita creatum ornatumque, t jam eſt, eique impoſitum Adamum, inſtructum :nſibus, quales habemus, & ratione, quæ per ſenſ is accepta dijudicat. Quicquid in ſenſus ipſius ca it, referri poteſt ad Aſtra, Elementa & Naturalia. læc tria ſuppeditant, quæ ipſi ſunt neceſſaria, digi- oque monſtrant auctorem miræ fabricæ. Atque ım quidem recte ingenio utimur, cum illud diri- imus ad noſtras neceſſitates & datorem tanti mune- is. Intuere, quæſo, *aſtra* ſub quibus vivis, eaque onſidera ut Mathematicus; O! quam alte poſuit edem ſuam Deus omnipotens, qui hos innumeros :ondidit Soles! Reſpice *Elementa*, in quibus vivis, aque ut Phyſicus animo propone; Bone Deus! uam plena eſt terra gloria tua! Verte oculos ad *Naturalia*, ex quibus vivis, eaque ſcrutare ut Li- hologum, Botanicum & Zoologum decet; O quam nulta invenies in fibra minima veſtigia manus, quæ reavit, Sapientiſſimæ!

En tria illa objecta, quibus mutua promovebi- nus commoda; objecta unitis digniſſima laboribus. læc cognoſcere & adhibere juvat. Hæc enim ali- nenta & medicamina præbent, hæc miracula ſapien- iæ & omnipotentiæ Creatoris pandunt, hæc deni- ue animum honeſta voluptate, mentemque dele- tatione, qua non alia ſuavior, perfundunt. Lon- us eſſem, ſi jam dicerem de ſingulis, quæ nobis ffert benevola natura. Horulæ tantum ſpatium, vobis expeto, Auditores, ut ſimul ingrediamur llum locum, quo natura incluſit minima ex Claſſe nimatium. Properabimus celeri greſſu, ne veſtro empore aut patientia abuti videar.

quippe quæ ramoſa ſunt ut manus digiti, expanſa velut brachia, eaque in aqua agitat animal ut hac illucque moveatur.

10. Miramur Elephantis magnam longamque proboſcidem, non attenti ad *Curculionis* prælongum roſtrum, inſtar cornu durum, atque in extremitate parvo hians ore. Qui ex Indiis redeunt occidentalibus, referunt de quadrupede *Myrmecophaga* dicto, quod dentes non habet, verum protenſa lingua attrahit & imbibit formicas. Neſcimus autem *Papilionis* linguam in modum ſpiræ contortam eſſe; & *Culicem* lingua ſua pungere ut acu, ac ſugere ut antlia.

11. Horremus ad adſpectum rictus frementis Leonis rapacisque Lamiæ; ſed non ſpectamus *Libellulæ* excarnes & multiplices mandibulas, quæ longe magis funeſtæ ſunt Inſectorum vulgo, quam Leo in deſerto, aut Lamia in Oceano. Nam crudele animal arripit Inſecta omnia prætervehentia, eorumque crura uno morſu dividit. Miramur Leporis & Sciuri celeres curſus, ſed dedignamur conſiderare ſaltus *Pulicis* aut *Locuſtæ* ſaltatorios greſſus crucis in modum, aut *Cimicis lacuſtris* choreas ſuper aquam ſiccis pedibus, aut *Dytiſci natatoris* leves orbes, aut *Elateris* ſubſultus dorſales, aut *Hemerobii* tripudia, aut *Araneæ ſcenicæ* excurſionem horizontalem ex pariete, cum Muſcam venatur, ejusque horizontalem reditum, cum præda potitus ſua deſpicit caſus & pericula.

12. Spectate magnas, elegantes, pictas, variegatasque alas *Papilionis*, tectas ſquamis imbricatis, exiguis. His in altum levatur toto die, provocatque ſublimes avium volatus, & ſuperbam Pavonis caudam; Atqui quatuor habet. Tot natura nulli dedit avium. Quæ volucris didicit alarum motu pipere ut *Culex*, ſuſurrare ut *Bombylius*, aut alis acute tremere ut *Locuſta* in collibus (625) *Acrigoneus* (622) in lucis, *Cicada* (639) in vallibus,

Gryl-

ryllotalpa ſub humo & *Gryllus domeſticus* foci in-
ola? Quæ portat alas ſuas adeo verticaliter ut
Papilio, adeo horizontaliter ut *Tipulæ*, adeo demiſ-
ſas ut *Phalæna*? Quæ recondit alas vaginulis adeo
elegantibus, ut *Cantharis*, aut adeo delicate com-
plicat, ut *Forficula*?

13. Curioſa eſt *Apis* oeconomia. Una femina
quam regem vocant, a tot maribus ſeu Fucis ama-
ur, quos ipſa comprimit. Hæc una eſt omnium
pulchrioris ſexus, cui Creator Opt. Max. dedit ſub-
ectam ſibi habere maritorum voluntatem. Multa
circumſtant millia Caſtratorum, qui veluti ſervi re-
iquis miniſtrant. Adeo mire conſtruunt alvearia,
& exacte dividunt favos, ut nihil ſupra poſſit ſeve-
rus Geometrarum calculus.

14. Attendite, quæſo, ad *Veſpas* munientes
nidos ſuos veſicula laxa, alia ſupra & intra aliam;
relicta in parte infimâ arcta porta, quæ ſimul unam
tantum capit. Atque hanc ſtipant ſemper cuſto-
des, ne inopinato hoſtis irrumpat.

15. Cogitate magnos *Formicæ* labores. Mares
curarum vacui, juncti novis nuptiis, turmatim ob-
ambulant in amplis porticis, quo luſus & delectatio-
nes invitant. Reliquæ vero, veluti mancipia, toto
die operantur, domumque portant trabes, Caſam-
que adventante hyeme parant, & faſciatos parvulos
ſoli exponunt. Interea labitur tempus, blanditiiſ-
que finis eſt. Peractis nuptiis pellunt Caſtrati pa-
trem matremque ſedibus, ipſique domum inſtruunt,
usque dum relicta progenies matura ſit Veneri, pa-
ctaque ineat ſponſalia.

16. Attendite ad puſillas *Aphides* ſub tegmine
foliorum recubantes. Quis crederet facile harum
Paranymphis affirmantibus, quod ſi mater ſemel rem
habuerit cum marito, filiam deinceps, neptem,
imo abneptes ad quintam usque generationem fœ-
cundas fieri conſortio abaviæ, ſine ulla viri opera.

Atque

Atque exigua iſta animalcula evertunt primum Hypſicorum diſtinguendi animalia fundamentum in Vivipara & Ovipara.

17. Jam vero ſpectate miros apparatus Inſectorum nidulos conſtruentium. Alia in Quercus folia ova ponunt, ipſaque Quercus producere tenetur magnam rubramque *Gallam* (947), ne fœtus eorum pereant. Alia ova ſua credunt ramis foliisve *Populi*, quæ dare debet rubentem nodum (1150), vel folliculum (1355) cunas parvuli. Alia gemmæ lenta Salicis imponunt, Salixque *roſas* feret teneras (Fl. Su. 491). Alia ova demittunt in roſæ ſpinoſæ ramulos, & frutex ſpinis horridus dabit villoſum *Bedeguar* (398). Alia ova ponunt in apicibus ramorum Juniperi, prometque *Juniperus* tricuſpidale habitaculum (1150) ſimile Triglochin. Alia in Abietis *Turionibus*, quæ ſic fraga (700) geret. Alia in Glechomate, quod nuces (486) porriget. Alia in *Veronica* (Fl. Su. 12.) vel *Ceraſtio* (Fl. Su. 379), quæ tum folia complicabunt in capitulum (695). Alia in *Piſtacia* & arbore *Maſtichem* ferente, quæ ſic filiquas portabunt (1155). Alia in *Hieracio* (Fl. Su. 637), quod ſic exiguum murem reddet (350). Alia denique in dorſo *Papilionis* braſſicæ, unde fœtus numeroſi prodeunt nova Metamorphoſi in *Ichneumones* (952) mutandi.

18. Eſt in Alpibus Lapponicis hirſuta muſca, *Oeſtrum Tarandi* dicunt, hæc toto die ſupervolat rangiferos, qui fugiunt ad montes nive & glacie tectos, pedibus quatiunt, aures erigunt, ſibique tanto molimine cavent ab exigua muſca in aëre pendente. Muſca vero in eo quam maxime laborat, ut poſſit ovulum ſuum deponere in dorſo Rangiferi, quod ibi excubatum, perforat cutim Rangiferi, in eaque per hyemem habitat, inſequente anno evolat muſca induſio matris veſtita. Atque ita quidem enecta boves exiliunt caudis recurvis, metu ſolum parvula

ſte muſcæ, cui nec pungere nec mordere datum 024).

19. Omnia fere quadrupedia ſuos & ſingulares abent *Pediculos*. Aves habent ſuos (1157-1167), iſces quoque; imo Inſecta (1198) ſæpe ſuos; omnes iverſimode formatos. Ingentem horum numerum idete in *Redi* Tractatu *de Animalculis viventibus in nimalibus vivis*.

20. Arbores ſuis quoque infeſtantur pediculis Aphides). *Alnus* ſæpe tegitur alba pube ſeu lana; Inice attentius, & eſſe videbis Myriadas *Cherm. Alni*, nſectorum, quæ inſtructa albis, magnis & pubeſcenbus caudis illis latent, ne præda fiant avibus. Haebam ex Anglia multas raras arbores Americanas, umque vela facerem ad Hollandiam, obſervabam quadam arbore pediculum (1162), cui ſimilem unquam antea vidi. Transportabam cum arborius in Hortum Cliffortianum, ſervabamque, ut raam avem contra hyemis aërisque injurias; Verum oſt aliquot ſeptimanas ſubito ſpeciem adeo propaaverat, ut non tantum Hybernaculum integrum, erum etiam Horti Botanici *Amſtelodamenſis* & *Lugunenſis*, cum quibus arbores communicatæ fuerant, nfauſta ejus prole ſcaterent.

21. *Termes pulſatorius* (1168) proprius eſt libris gnisque. Intrat pereſum a vermibus foramen, ulſat inſtar horologii portatilis, & ſimplex vulgus redit neſcio quos genios & lemures.

22. Atque aqua ſuos habet pediculos, *Monocum* vocant *Pulicem*, qui ſæpe adeo augentur, ut rueſcat omnis. Sic integri pagi Hollandici ſuſpicati miraculo aquam in ſanguinem verſam fuiſſe.

23. *Araneæ* (1219) quædam dorſo portant ſaccum ovis plenum, quæ in dorſo excluduntur, quas & natura eſt Ranæ ſurinamicæ.

24. *Gryl-*

24. *Gryllotalpa* (619) ingentibus & miris ſuis manibus vias per terram fodit promtius quam Talpa aut Cuniculus.

25. *Culex*, *Ephemera*, *Phryganea* & *Libellula* toto die ſuper aquam volant, ut ova ſua aquæ committant, quæ ibi excubantur, vivuntque quamdiu vermes ſunt. Quam primum vero alas obtinuerint, ſi in aquam decidant, ſubmerguntur & pereunt.

26. *Muſca pendula* turbidas quærit aquas, ejusque Eruca ad aquæ ſuperficiem pendet ab elongata cauda, qua ſurſum deorſumque ſcandit, quaſi ſcala ſpiraliter intorta. Quæ quidem tenera & lubrica intuentibus, difficilius tamen Cataphracto equo ad mortem contundenda.

27. Exiguus ille *Dermeſtes pertinax* contrahit caput manus pedesque, modo digito monſtres; ſubeat ultimos cruciatus, & vix minimum tamen movebit articulum coactus.

28. *Muſca vomitoria* deponit in carnibus ova ſua prorſus innumera. Aſſerunt quidam hoc tempore *Aſcarides* corporis humani ortum debere excubatis in ventriculo ovis muſcarum; Sed invita veritate (1106). Neque enim propagari poſſent Aſcarides intra corpus humanum, niſi ex novis deglutitis ovis, cum inſecta ſpeciem non propagent, antequam Metamorphoſeos omnes gradus ſubierint. Abſurdum vero, Muſcas copulari atque ova excubare in Inteſtinis. Quid, quod Aſcarides humani ſint Vermes, ex alia Animalium Claſſe, quam ea, ſub qua Muſcæ ordinantur.

29. Jam prodit puſilla atra *Muſca putris*, quæ numeroſiſſimis, turmis, Atomorum inſtar, ſuper ſtantes ſtercoreasque volitat aquas. Clam ſe in Caſei rima recondit, ovaque parit; At vulgus falſum clamat *Vermes* ex ipſo caſeo generari, neſcio qua naturæ lege, certe non illa, quam in noſtro terra-

rraqueo globo ſtabilivit Omnipotens, generatio-
:m vocant æquivocam.

30. Quam fervidi ſunt amplexus *Libellularum!*
; quibus animantibus poſuit Venus paria jura
uptialia? Mas amore æſtuans huc illucque volat,
ıctatque caudam bifurcam forficis in modum di-
ıctam. Videt feminam & extemplo cauda ſua
us collum prehendit; coacta raptorem ſequitur,
que ut dejiciat violentum procum, reflectit cau-
ım ad maris pectus, qua quidem parte natura re-
ɔndidit tela & arcus amoris. Ita vincitur

Proditione ſua tanquam quæ vincere nollet.

31. Quam innumera ova in ſinu continet *Can-*
r (1249) maximis annumeratus Inſectis, ſi eo Gam-
ıarum referre placeat. Poſt paucos dies depoſuit
mnia, videsque pendere ſub folioſa cauda. Mas
uobus Cupidinis telis inſtruitur, quod nulli Qua-
rupedi, Avi aut Piſci conceſſum. Quo naturæ in-
inctu quærit Cancer *Eremita* dictus (1150) relictas
eſtaceorum & Conchyliorum domos, eas intrat &
ıhabitat, ne ab externis lædatur injuriis cauda cute
ıda, cui non minus quam Urſus timet. Sic teſtam
terius volvit, ut ſuum dolium Cynicus. Quin &
iri ſunt Cancri pulmones ſub magna lorica recon-
ti; Mirum os in nudo pectore, mox juxta ventri-
ılum; Duri oculi; Stupendi greſſus; Giganteæ
ınus; annua renaſcentia, cum veſtes & teſtam de-
ɔnit veterem. Immo renaſcitur ipſi deperditum bra-
ıium femurque; Ne quis tamen inde neget primum
Naturæ ſcientia axioma, *quod omne Vivum ex ovo,*
ıamvis & Hydra & Gordius in centenas partes di-
ſi renaſcantur in totidem animalia. Provocabimus
l Analogiam inter hæc & radices Vegetabilium.

32. Jam prodeat Inſectum brevis vitæ *Epheme-*
(754). Sub aqua diu vagatur Larva, mutata vero
ılat & unum modo vivit Nycthemerum, quod

delectationibus, copulæ & ovorum excubatio[illegible]cere debet.

33. Offert ſe *Phryganea*, quæ dum apud [illegible] ſuos, voraces aquarum incolas, educatur, ind[illegible] paleis, arenis & foliolis, ne piſces advertant & [illegible]glutiant. Si videas ſub aqua jacentem, credes [illegible]trefactum eſſe ramulum, non viventem veſper[illegible] muſcam.

34. En viridem *Caſſidam*, & collo compreſ[illegible] *Chryſomelam merdigeram* quæ perſonatæ ince[illegible] proprio ſtercore obductæ, ne agnoſcant aves. [illegible]væ *Cicadæ ſpumariæ* ſua ſe tegunt ſpuma. Quis non rideret *Cimicem perſonatum*, totum co[illegible]tectum quisquiliis omnis generis, qui quo [illegible] melius greſſus variat, tantoque faſtu ſpurci[illegible]nea evadit qui formoſum erat inſectum.

35. Video *Phalænam ſarcitellam*, aulæorum [illegible] aut deſtructorem potius, viventem & enutri[illegible] tegmine ex ſubtiliſſimis panni filis contexto. [illegible]dum in fabrica habitaculi ſui occupata fuerat, [illegible]vit & grandior evaſit, quam ut domo ſua cap[illegible]. Unde cogitur ſecare textum, adjungere aliam [illegible]tionem; quod vix ante exegit opus, quam do[illegible]cula ſua iterum grandior alteri parti novam la[illegible] adponere neceſſum habeat. Sic indies auge[illegible] bor, videturque animal Siſyphi ſaxum volvere. [illegible] ipſi objeceris pannos varie coloratos, incedet [illegible]lus hiſtrio veſte variegata.

36. Multi ſunt *Curculiones*, qui ova pon[illegible] ſubcutaneis Chenopodii, ubi excluduntur, in [illegible]mes abeunt, repentes inter imam & ſummam fo[illegible]rum faciem. Hi cœcas faciunt vias non alite[illegible] talpa in terra, ne aëris injuriis exponantur, av[illegible]que prædæ fiant. Ita quoque comparatum eſt c[illegible] Indorum *folio ambulante*, quo veteres perſuade[illegible]tur eſſe in India arbores foliis repentibus viven[illegible] inſtar animalium. Vermes tamquam foliis incluſi, [illegible]

s ab una parte extendunt, inceduntque tecti & ſe-
ri cum habitaculo, *Cicadæ foliaceæ* & *Grylli ſiccifolii*.

37. Qui arbores inhabitat *Coccus* (722) arte ſua
perat *Oniſcum Ceti*. Ex magna Larva prodit par-
um inſectum, forma & œconomia mirum.

38. Arenæ incola *Hemerobius Formica-Leo*, vivit
ne aqua pauxillo cibi contenta. Terræ ſe recondit
etu avium, & in centro reſidet parvulæ foſſæ,
iam in ſicca & volubili arena, in ſpeciem inverſi
ni formaverat. Prætereuntes formicæ in eam
æcipites cadunt, & inſidiatori prædæ fiunt.

39. *Meloë* (596) humorem ſudat ex omnibus ar-
culis pinguem dum tangitur.

40. Feminæ *Lampyrides* (586) æſtivis noctibus
b Fruticetis lumen emittunt, ardentes amore &
ne qui non exurit, at maritorum flammam accendit.
on peregre abibo ad *Cicadam Surinamicam* (643),
uæ magnam ante oculos ſuſpenſam portat laternam.
ec *Scolopendram* (1261) producam, quæ fulgurat
on aliter ac felis dorſum fricata in tenebris.

41. Vis mira ſcire conjugia, inquire in vota
pis, *Formicæ* & *Oniſci*. Multi caſtrati, pauci ali-
ii mares, paucæ uxores. Quæ ratio, quod natu-
dederit alas maribus ex familia Lampyridum, &
larundam Papilionum; cum videretur generis mul-
plicationi magis proſpectum, ſi alter ſexus alis
iſſet inſtructus?

42. Quam horridos exſerunt ungues *Cancer*, *Scor-
o* & *Hepa* (1187).

43. Quam crudelis cauda *Scorpioni*, *Api* & *Cra-
oni*. Quam formidandi dentes *Dytiſco*, *Scolopen-
æ Indicæ* multisque araneis, & quam exitioſum in
ſis reconditur venenum.

44. Quam miros agitant remos miro modo *Ne-*
(691), *Dytiſcus* & *Notonecta* (688).

45. Quam protrahit *Bombyx* filum ſeque ipſi im-
icat.

46. Stupeo videns artificioſiſſimam *Aranea* telam, ejusque ſedem in centro, ut ſentiat minimam muſcam, quæ ſubtile movet filum. Spatiatur a uno pariete ad alterum, nec fundo nec tecto innixa. In altum ſe elevat absque alis ſuper excelſa turres, ultra noſtrum viſum, ad nubes usque. Videmus Fila *Divæ virginis*, fabricam Aranearum, quæ vere novo integros operiunt agros. In tela ipſa quam multiplex filum, & ſingula fila quam varie contorta ac mira arte contexta? Toto die prædæ ſuæ inhiat, arreptam involvit; ipſa tandem ab atrociſſimo hoſte *Ichneumone*, ſi capiatur, trucidanda.

47. Omnes fere plantæ ſua habent inſecta, & *Larvæ* ſingulæ ſuas plantas, quibus veſcuntur. Sunt tamen quæ ex pluribus vivunt. Sed omnes iſtæ plantæ videntur convenire viribus. Forte Larvæ poſſent nos docere plantarum facultates in Medicina.

48. Qui poſſet liberare Apuliam a *Tarantulis*, Indiam a *Scorpionibus*, Norlandiam a *Culicibus*, Lapponiam ab *Oeſtro*, ruſticorum Caſas a *Gryllis*, Finlandiam a *Blattis*, Pariſios a *Cimicibus*, Infantes a *pediculis*, Equos a *Tabanis*, hortos a *Pulicibus*, arbores fructiferas a *Larvis*, veſtimenta a *Tineis*; omni honore & præmio dignus eſſet.

49. Jam Secreta *Blattæ orientalis* videamus. Eſt gens rapto vivens, quæ originem forte ducit ex America & Surinamo, ubi Kakerlacki appellantur. Inde in Europam transvecta, eundo crevit, tranſiit Turcarum imperium, Ruſſiam, Finlandiam, & jam latere dicitur Stockholmiæ. Hi nigri latrones prædabundi noctu circumeunt, devorantes calceos, veſtes, cibosque, panes in primis, quos conſumunt integros ſola cruſta intacta.

50. Quis crederet Larvam, ex qua *Tabanus* excluditur, ſub aqua jacentem, vivacem magis eſſe quam ullum Bovem.

51. Per-

51. Permittite *Malpighio* coram vobis diſſecare *mbycem*, videbitis mira naturæ opera. Sunt tamen a mirabiliora. Inſtituat *Swammerdam* Anatomiam *diculi*, & fatebitur quisque veſtrum, ſolem non diſſe accuratiorem machinam in ſpectabili hoc mun-). Legite *Reaumurium* de *Larva proceſſionaria* in-ſorumque aliorum œconomia. Evolvite *Friſchium* Inſectis. Percurrite Catalogos Inſectorum, quæ lecim annorum ſpatio collegi in Suecia, & im-imi curavi in Fauna Suecica.

52. Heic ingens patet campus illis, qui nova c ab aliis tacta videre amant. Hæc ſcientia no-; relicta eſt, parum a majoribus illuſtrata. Qui hoc ſtudiorum genere delectationem capit, qui ligentia & ingenio pollet, in hac deſudet arena. veniet certe quod Melle dulcius eſt, quod Serico nacius, quod Coccinella rubicundius. Sed pa-entia opus habet, contento anima & larga domi ppellectili, multis repetitisque obſervationibus.

53. Hi ſunt exercitus, quos emittit Deus pu-iendum inobedientem gentem; ſua habet mandata uivis Ordo, quæ exſequetur in prœmia vel pœnas. i caſtigare velit humanum genus, unicam ſpeciem orum Animalium multiplicari jubet arenæ inſtar in aris fundo, confeſtimque juſſa exſequuntur Do-ini. Si *gramina* pratorum ſuccidere placeat, præ-o ſunt multæ Legiones *Phalænæ Graminis*. *Tipulæ rtorum* exedunt virides *agri* herbas. *Curculio gra-rius* granis ariſtas ſpoliat. *Granaria* devaſtat *halæna*. *Mordella oleracea* plantas deſtruit culina-s. *Papilio* (799) Braſſicam. *Chryſomela* Aſpara-os (430). *Phalæna* (917) radices Lupuli. *Melolon-a* (345) folia arborum. *Phalæna Pomonella* Flores uctum promittentes. *Dermeſtes lardarius* Carnes. *ilpha rugoſa* piſces ſiccatos. *Acarus Siro* Caſeum t farinam. *Phalæna tapetzella* veſtes. *Dermeſtes per-nax* Ligna. *Cantharis navalis* navium coſtas. At

quis omnia numero comprehendit? Quippe ſummus rerum humanarum Arbiter minimis impar Sironibus (1194), nos cædant, dum quid ſani ſuit a capite ad calcem. Ut non loquar morborum & mortis miniſtros, qui Peſtem, Variolas, Purpuram & hujusmodi graſſantes immittunt morbos.

Tempus elapſum, Auditores. Perorandum.

54. Hæc ſunt Auditores, Dei opera, quibus conſiderandis occupabimur.

Hæc ſunt effecta Divinæ artis & potentiæ, quibus otia noſtra conſecrabimus.

Utique nos in mundum induxit Creator oculisque decoravit, ut viſa hujus fabricæ ornamenta perpenderemus, agnituri Creaturem ex operibus.

Eos vero divinæ inſtitutionis contemtores reputo, qui hanc ſcientiam haud neceſſariam clamant. Nonne qui nos creavit, & parvula creavit Inſecta, nonne in *minimis reperiuntur maxima miracula?*

Impendamus tempus illud, quod alii in luſu, feſtis diebus, compotationibus & fabulis conſumunt, conſiderandis naturæ theſauris; deſinemus vitam brevitatis accuſare. Satis longa eſt, ipſi brevem facimus.

55. Naturæ miracula & theſauri ſunt innumera. Qui plurima ſcit, ſapientiſſimus habendus. Cognita deducunt nos ad Creatorem, nosmet ipſos & quæ nobis neceſſaria. Non omnibus idem ingenii acumen, eadem facultas aut occaſio illuſtrandi bonas ſcientias. Multaque quotidie deteguntur, quorum uſum neſcimus. Arbores jam plantantur, quarum fructum modo Nepotes exſpectare poſſunt. Quis crediḍiſſet, cum Camerarius experimenta caperet de plantarum propagatione, quod eo fundamento tota ars Botanica aliquando exſtrueretur. Jure vero laudabat Alexander Magnus ſenem dactylos ferentem Palmæ, cujus fructus uſui eſſet ſuis POSTERIS.

Jam

* * *

Jam poſt longam pacem & innumera feliciter intuta in cariſſima patria, contendit Gens Sueoothica de palma ſcientiæ & eruditionis cum celeerrimis Europæ populis. Atque in ſinu mihi gaudeo uod diem vixerim, quo videre liceat Populares ieos tentare vires ſuas, & Academiam inſtituere i Nationis inprimis uſum & commoda. Veſtra omina, Auditores, qui tantum ſuſcepiſtis opus, nmortali conſecrabuntur memoriæ. Vos magni iimi & generoſos cives prædico, qui voluiſtis reiublicæ & Poſterorum uſui conſecrare Ingenium, bores, otia.

Me elegiſtis, Auditores & Academiæ Scientiaum membra, *primum Præſidem*, honorem fateor, uo inſigniorem dum vixi, mihi factum non novi. le patienter tuliſtis & audiviſtis, conſilio & opera ıvaſtis, Societati naſcenti frequentes aſſiſtere dignoue Zelo favere voluiſtis. Non culpæ mihi dixiſtis, uod negotiis, quæ curæ meæ commiſit Academia, ninus aſſuetus fuerim. Pro quibus omnibus ago abeoque gratias, quas pia mens unquam conciere poteſt, maximas.

Sic depono officium, quo trimeſtri hocce functus ım. En indicem quæſtionum, quas Academia ad nem perduxit ſub meo præſidio. En Catalogum orum omnium, qui membra recepti fuerunt; obervationesque acceptas & approbatas. Hæc omnia rado, ut leges jubent Academiæ, *D:no Triewald*, uem digniſſimum præſidem Academia elegit, mihiue ſucceſſorem conſtituit.

D I X I.

CAROLI LINNÆI ORATIO QUA PEREGRINATIONUM INTRA PATRIAM ASSERITUR NECESSITAS

habita *UPSALIÆ* in Auditorio Carolino Majori MDCCXLI. Octobr. XVII. quum *Medicinæ Profeſſionem* Regiam & Ordinariam ſuſciperet.

Quod felix fauſtumque eſſe jubeat Deus Ter Optimus Maximus, ſpartam, Auditores Honoratiſſimi, ab Auguſtiſſimo Potentiſſimoque Rege clementiſſime mihi demandatam, & in facultate Medica ad illuſtre hoc Sueciæ Athenæum, a me, utinam bono & felici omine, exornandam, aggredior.

Et, cum ad capienda novi hujus muneris auſpicia, more & ritu majoribus conſueto, legibusque Academicis præſcripto, in tam illuſtri Doctiſſimorum Patrum Civiumque conſeſſu, verba mihi jam ſint facienda, fateor, quæ ſingulas, hominibus ad dicendum accedentibus, timorem injicere conſueverunt, ea ſeſe mihi, hodierno die, objicere univer-

rſa; ſive enim loci amplitudinem, ſive audito-
m dignitatem, ſive lectiſſimorum hominum fre-
entiam, ſive denique meam dicendi tenuitatem
ntemplor, fateor ingenue hæc eſſe, quæ multum
rturbationis mihi adferre poſſunt.

Etenim ſi eloquentiſſimos olim Viros accepi-
us, cum ad perorandum veniſſent, ita expaviſſe
animo fuiſſe commotos, ut plane obmutuerint;
uid mihi tandem animi eſſe oportebit, cui in fa-
ndiæ aliqua promtitudine ac ſplendore, nulla vel
turæ vel exercitationis adſunt præſidia.

Quum tamen aliquid mihi eſt dicendum; in illo,
em aliis, ex hoc loco verba facientibus, dene-
are non ſoletis favore ac humanitate, perfugium
rit; quo fiet, ut, quod ſpero, ſermo meus, quan-
mvis tenuis & inexercitatus, velut ſecundis ſub-
ectus ventis, quem ſibi propoſuerit portum, fa-
ile conſequatur.

Materiam igitur, Auditores Honoratiſſimi, nec
præſenti tempore, nec ab hac, quam ingredior,
parta; nec ab occupatione, qua, ex nutu & vo-
untate Celſiſſimorum Ordinum Regni, nuper ſum
efunctus, & ex qua recens ad has muſas, nunc re-
ux ſum factus, alienam, ſed hiſce ſingulis, mea
uidem opinione, aptam ſatis & accommodatam,
eſtra fultus benevolentia, pertractabo, de *PE-
REGRINATIONUM intra PATRIAM inſti-
uendarum NECESSITATE*, fructuque exinde,
ledicis imprimis percipiendo, ſimpliciter & popu-
ariter dicturus, idque operam daturus, ut dicendi
enuitas dignitate rerum ac imprimis ſermonis bre-
itate, gnaviter compenſetur.

* * *

Omnis noſtra Scientia duobus nititur fundamen-
tis: Ratiocinio videlicet ac Experientia; hæc

 duo

duo amiciſſimo fœdere juncta bonum medicum conſtituere debent.

Equidem fatemur *Ratiocinandi* negotium æque feliciter in muſeo poſſe expediri, ac in peregrinationibus, dummodo cum Viris ſolide eruditis commercium haberi liceat.

At *Experientia*, rerum illa magiſtra, ſine qua loqui erubeſcat Medicus, hæc, inquam, experientia illa ipſa eſt, quæ tot veterum, atque in hiſce Divinum Senem Hippocratem, ipſiusque ſcripta, quæ integris ante Chriſti nativitatem ſeculis, lucem adſpexerant, immortalitati conſecravit. Solius enim Hippocratis ſcripta ſunt, quæ, inter tot feliciſſimorum ingeniorum inventa & artificioſe fabricata ſyſtemata, ab omni labe ac mutatione inconcuſſa, immota, integra, immo intacta, in hunc usque diem perdurarunt, & perdurabunt poſthæc. Utique experientia eſt, quæ tot celeberrimorum Medicorum capita omni tempore coronavit, atque etiamnum hodie coronat, & id præſtat, ut inter præcipuos Medicorum titulos hic cenſeatur, *Experientiſſimum* vocari. Prægreditur experientia, ſubſequuntur Ratiocinia; illa materiem ſciendorum ſufficit; hæc ex datis phænomenis conſulta de rebus inſtituunt, & poſtquam trutinam judicii adhibuerunt, veritates eruunt, ac de rebus propoſitis feliciter concludunt, ſtatuunt, determinant.

Experientia in rebus medicis debet animari Ratiociniis, ſine quibus hæc non eſt niſi res mortua ac velut rudis indigeſtaque moles: Rationes experientia deſtitutæ nihil juvant, utpote quæ ingeniorum, opera ſua abutentium, mera ſunt ſomnia, mera phantaſmata, ac meteora. Certe veteres hanc non ex utero materno ſecum eduxerunt. Multo fuit uſu opus ac labore, antequam homines illa recte inſtruerentur. Fatetur ipſe *Dioſcorides* multa ſe ad augendam experientiam confeciſſe itinera; & reliqui

i Medicorum Patres, paſſim in ſcriptis ſuis, varia
ı itinera loquuntur & produnt.

* * * * * * * * *

ACADEMIÆ in hunc finem inſtitutæ ſunt, ut
iri in omni eruditionis genere probe verſati, ac
ſuper rerum locupletati experientia, illuc evocen-
ır; & ut ſcientiarum avida juventus ad has ſedes
ınfluat, in quibus ab experientia non minus quam
uditione Profeſſorum proficiat, quas dotes, in
octoribus ſuis, pulcherrimo ſemper connubio
nctas, par eſt ut ſuſpiciat ac veneretur.

Ad Academias vaſta ac ſumtuoſa *Librorum* ſup-
ellectilia conduntur, in quibus obſervata Erudito-
ım, tamquam totidem eorum legata ac teſtamenta
ſervantur, ut qui literis fideliter operam navant,
ruditionis experientia etiam excultæ ac firmatæ,
eddantur compotes, quæ in publicis hiſce ſapientiæ
imeliis reconditur, & exinde bonis ingeniis, tam-
uam venales merces, uſurpanda exponitur.

Etiam *Noſocomia* inſtruuntur, ut futuri Medici
d lectum ægri ea diſcant, quæ ex libris diſci ne-
ueunt; uſu quippe ac Experientia per autopſiam,
t manuum applicationem exſerente heic ſuas vi-
es; ſicut omnium accuratiſſime certi alicujus ho-
ninis exprimit lineamenta, qui non ex aliorum re-
tione, ſed ex illa, quam per ſuos oculos animo
npreſſit idea, hominem depingit.

Theatra Anatomica conſtruuntur, ut in alieno
orpore, tamquam in ſpeculo, noſtrum corpus ejuſ-
ue ſtructuram intueamur; ſicut terrarum, regio-
ıum, urbium ſitus, hominumque in his degentium
nores, inſtituta, ritus certius illi percipiunt, qui
pſimet ſuis pedibus loca iſta calcarunt, & quæ
nemoratu digna ipſi ſuis uſurparunt ſenſibus, quam
ui ex vagis & fallacibus chartis, ac narrationibus
eographorum unice dependent.

Horti

Horti Academici hic inſtituuntur, ad quorum plantationem varii generis vegetabilia, ex universo orbe colligi ſolent; ut hac ratione veluti in parvo mundo majorem intueamur.

Huc *Phyſica inſtrumenta* comportari ſolent, eum videlicet in finem, ut elementorum abſtruſæ vires, quæ alioquin ſenſus noſtros fugiunt, oculis ſubjiciantur, atque ſic in ipſa adyta ac penetralia naturæ, quantum permittit ingenii humani perſpicacia, feliciter perducamur.

Hic Naturæ & Artis *Muſea* colliguntur, ut uno intuitu naturæ luſus & prodigia conſpiciantur.

Hæc omnia in Academiis eum in finem inſtituuntur, ut per Experientiam multa cognoſcere diſcat juventus; omnia, inquam, eo tendunt, ut uno loco, uno terrarum angulo conſtitutus ingentes omnigenæ ſapientiæ opes ac divitias, inque his, ipſius etjam Naturæ latifundia perſcruteris & rimeris, illamque cognitionem rerum tibi acquiras, quæ alioquin, & ſæpenumero fruſtra, per immenſos terrarum tractus eſſet quærenda.

Quare peregrinationes ad Academias, meo quidem arbitrio, non ſunt negligendæ, ſed illis, qui ad ſolidiorem ſapientiam, hoc eſt, ſapientiam experientia ſuffultam & corroboratam, adſpirant, pernecessariæ habendæ.

Atque errant, me quidem judice, illi enormiter, qui in ſtudioſæ juventutis animis contemtum academiarum excitant, & ut artium ſtudioſi has ſedes fugiant, peſtifera ſuggerunt conſilia; non conſiderantes, breviſſimo temporis curriculo, in his officinis, longe majora & excellentiora per experientiam hauriri poſſe, quam intra privatos parietes & limina muſei, lectione quantumvis multijuga, indefeſſa, & per omne vitæ ſpatium extenſa.

Æmulatur certe, ſi quod res eſt dicendum, noſtra hæc cum reliquis ceterarum Nationum academiis,

is, bona & ſolida horum omnium, de quibus jam :i, inſtitutione egregia & exemplari; nam & *Hor- Botanicis*, & *Noſocomiis*, & *Obſervatoriis Aſtrono- cis*, & *Inſtrumentis Phyſicis*, & *præparatis Anato- cis*, & ceteris artium ac ſcientiarum adminiculis ıgnificis, excellere incipit hæc alma muſarum ſe- s Upſalienſis, atque ita quidem excellere (nec im hujus rei commemoratio ab hoc loco & tem- re eſt aliena), ut Academiis omnibus exteris, ſi ɜus benigniora fata impertiat, palmam propediem :ile præripere poſſe videatur.

Et quamquam aliæ, præ aliis, Academiæ certis ıibusdam gaudent prærogativis; prout enim ſcien- a aliqua, in hac aut illa natione, in majori vel mi- ɔri pretio habetur, ita etjam magis vel minus ex-)litur, ipſi doctores ſcientiarum vel excellentiores ɛiſtunt vel etjam ſequiores; & ubi, quæſo excellen- ora hoc tempore vel frequentiora celebrantur *No- comia*, quam Londini Anglorum? ubi plures *Ope- ıtiones Chirurgicæ* adornantur, quam Lutetiæ Pariſi- orum? ubi elegantiora *præparata Anatomica* mon- :rantur, quam Lugduni Batavorum? ubi plura col- :ctanea in *Botanicis* aſſervantur, quam Oxonii?)uamquam, inquam, hæc vera ſint, non tamen eos tis conſiderate ſe gere, aut ſibi patriæque bene ɔnſulere exiſtimo, qui foris ea quærunt, quæ ſunt omi ante oculos poſita; quique ad exteras Acade- ıias peregre abeunt, non dum bene jactis ſtudio- ɪm fundamentis in patrio ſolo. Non dubium eſt, uin hos demum erroris ſui vehementer pœniteat:)ui rudis & indoctus patriæ terminos egreditur, raro octior regreditur. Numquam vero ejus temporis uemquam pœnitebit, quod ad patrias Academias ene collocaverit. Nam qui bonus extitit artium tudioſus, idem etiam optimus ac ſolidiſſimus Vir, ı omni negotiorum genere, exſtiturus eſt!

Qui

Qui in terras calentes peregrino ſole abiturus, ſolida primum ſtudiorum fundamenta apud natalis terræ Academias poſuerit, is domum longe utiliores merces reportabit, quam ſit hodie in multis peregrinatorum, qui vix alia fere re expoliti redeunt, quam quod noverint ampullas vocum, & ſeſquipedalia verba deblaterare ex aliquot Europæis linguis, & quod multa accurate commentari ac ſermocinari ſciant de theatris & *ludis ſcenicis;* itemque de ritu ſeſe *veſtiendi* apud Italos, Hiſpanos, Germanos & inprimis Gallos uſurpato. Si rebus ſuis prudenter iſti conſulerent, non efferrent pedem extra patrium ſolum, ne opes ſuas dilapidarent, ne tempus, valetudinem, immo ne ipſam denique vitam per luxuriam & voluptates miſere perditum irent ac profunderent. Non redirent, quod frequentiſſime fieri ſolet, ſibi patriæque prorſus inutiles & pondera terræ inania. Sed quo abripior?

Propoſui mihi, horulæ hujus ruentis ſpatio, ad vos loqui, Auditores, non de Patriarum Academiarum prærogativis, aut de ſuſcipiendis peregrinationibus ad has, præ ceteris Academiis; ſed inprimis de peregrinationibus intra Patriam, per ejus Rura & Compita, inſtituendis; de genere (fateor) peregrinationum, quæ in hunc diem minus fuere in uſu, quasve creditum eſt oblectationis unice cauſſa fieri.

Exoro Veſtram patientiam, A. O. Ord. Honorat. &, ne favore ac benevolis auribus veſtris abutar, breviſſimo, ut pollicitus ſum, ſermone defungar.

NAVITA DE VENTIS, DE TAURIS NARRAT ARATOR.

Ne miremini, quæſo, lubenter me loqui de itineribus intra Patriam capeſſendis: ſuum enim cuique pulchrum eſt; & ſua quemque trahit voluptas. Ipſe meis pedibus circumivi & tranſcendi pruinoſas

Lappo-

apponiæ Alpes; & *Norlandiæ* aſpera juga ſuperavi, ivoſos etjam colles & inacceſſos ejus ſaltus emenſ is; inque *Dalekårliæ* ſilvas; & *Gotlandiæ* Nemora; : *Smolandiæ* Ericeta; & latiſſima *Scaniæ* jugera exurſus feci ſpatioſos; nec ulla facile eſt nobilior Sueiæ provincia, quam ego non perreptavi, perluſtrai, etſi non ſine corporis, viriumque defatigatione ximia. Equidem iter Lapponicum magni mihi contitit laboris; & fateor neceſſum mihi fuiſſe plus deorare moleſtiæ ac periculi, vagando per unam hanc undi noſtri arctoi oram, quam per reliquas omnes, ıas usquam gentium contigit mihi obire terras in xtero orbe, nec tamen & ipſas absque delaſſatione iriumque jactura a me calcatas. Sed quod veritas amori, ac imprimis gratiæ Numinis acceptum eferendum devotus agnoſco, exantlatis itineribus ıox omnis defuncti diſcriminis ac moleſtiæ me quaſi ethæa cepit oblivio, compenſante hæc omnia fructu lo inæſtimabili, quem ex his viarum erroribus & nfractibus reportavi, in eo maxime conſpicuo, uod indies magis magisque peritior redditus illam eneratus ſum experientiam, per quam ſpero me rodeſſe & mihi, & aliis, & quæ omnes omnium aritates & commoda complectitur, ipſi patriæ & ublico. * *

Bone Deus! quam multi rerum patriarum rudes d exteros excurrunt, ut curioſa imprimis, quæ illic ſe ſpectanda offerunt, rimentur ſollicite ac admientur; quorum tamen eximia pars longe eſt poſita ıfra excellentiam eorum, quæ in patrio noſtro ſo, oculos modo aperientibus, ſeſe ingerunt. Nulım ego, apud exteros, ſolum vidi rerum in regnis aturæ curioſarum fœcundius, quam noſtræ patriæ: Nullum quod tot, tantaque, tamque ſtupenda naturæ artificia monſtret: ſive æternas & per infinita ecula perennantes in alpibus *Nives*: atque inter pſos nivium tractus, prominantia identidem prata

ac

ac vireſcentia *Tempe*, ſive celſiſſima *Montium* cacumina: ſive confragoſa & abrupta rupium *Præcipitia*: ſive æſtuantes *Cataractarum* voragines: ſive latentem integro temporis ſpatio *Phœbum*, & exorientem inde cimmeriam caliginem in orbe noſtro, conſideres, ſive *inocciduum* alio anni tempore ſolis jubar ſpectare velis; quorum vel in Batavo orbe, vel in Gallia, vel in Britannia, vel in Germania, vel in alio denique Europæo tractu, ad quem avida novitatis juventus noſtra turmatim erumpere ſoleat, in ſuo genere par, ſimileque fruſtra quæratur.

Sed de hiſce dicendi locus jam non erat. Ad ea quæ propoſito meo ſunt propiora & propria deſcendo, exemplis oſtenſurus, quod *Phyſici*, *Mineralogi*, *Botanici*, *Zoologi*, *Diætetici*, *Pathologi*, *Medici practici*, *Oeconomi*, ceteri harum ſcientiarum myſtæ, in itineribus per noſtras terras, ea ſunt inventuri, ea detecturi, de quibus ne quidem per ſomnium antea ipſis cogitatum fuiſſe fatebuntur; immo quæ toti orbi in hunc diem plane incomperta fuere; ea denique quibus non tantum ſciendi cupiditatem paſcant & exſatient, ſed & patriæ, ſibique, & bono publico feliciter inſervire quaant.

Habet, ut paucis & per exempla agam, *RERUM NATURALIUM* ſagax *INDAGATOR*, quo attentionem ſuam acuat & exerceat, contemplando faſtigia altiſſimi & ſuper æthera ſcandentis Montis *Swucku;* Mirabilem ſtructuram montis *Torsburg;* Horrenda præcipitia rupis *Blåkulla*, in inſula ejus nominis prope Oelandiam ſitæ, ipſoque non minus nomine apud vulgus Sueogothicum etiamnum uſurpato quam truculento adſpectu aliquid gerentis, quod antiquæ gentis ſtuporem, ſimul ac ſuperſtitionem inſinuet.

Porro concamerationes & cryptas mirabiles montium *Skiula*; Elevatas in altum planities *insulæ Carolinæ;* Inuſitatas formas & ſtructuras fontium

Kier-

rkuſiariorum in Oelandia. Ut infinita alia Naturæ randa opificia, quorum ſimilia vix alibi offendere ebit, ſicco nunc pede prætercam.

Ubi quæſo dabitur plenior copia conſiderandi inntiſſimos *Brumæ* rigores ac vehementiam, & adiđum Gelu, & *Glaciei* marmora ac incredibile roır; & in tam aſpero climate *Sata* nihilominus ciıs, quam in aliis mundi partibus, germinantia, ius creſcentia & maturitatem adipiſcentia, quam Sueogothico hocce orbe noſtro?

Qui contemplari cupit maris ac *Telluris* ſtupens *metamorphoſes*, vix alibi gentium reperiet comodiorem occaſionem, quam in auſtrali & orientali otlandiæ noſtræ parte, ubi *ſaxei*, ut vocantur, *igantes* minantur cœlo, & ubi temporum *epocha*, ſaque ſecula, &, ut ita dicam, anni, mirabili quaım ſerie, *in glarea* littoris & in ſolo ſupra littus oſito, veluti ſunt exarati.

Habebit palæſtram in qua ingenium ſuum exeriat egregie *Lapidis Oelandici* inſpectando *Hydrometa*, & excogitando rationem, qua humectante ſua atura & qualitate ſpoliari forte poſſit hic lapis; uod qui feliciter adinventurus eſſet, præſtaret ſane iquid, unde patriæ ingens commodum accederet, : imprimis loci iſtius incolas æternis ſibi meritis evinciret.

Non ignota locutus fuero, & rem commemoraero toti orbi confeſſam, ſi dixero nullam in habiıbili orbe eſſe terram, in qua *MINERALOGUS* lus poſſit proficere in arte ſua, quam patriam noram. Dicat mihi aliquis, & erit mihi magnus pollo, dicat mihi, quibus in terris inveniantur itiores & ampliores *tractus Metallici*, quam in nora Suecia; aut ubinam infinitæ aliquæ fœcundioris Metalli cavernæ altius in ipſa telluris viſcera & Pluonia regna deſcendant, quam in noſtra hac Suecia.

 Loquan-

Loquantur pro me latiſſimæ mineræ *Norbergi*, & jugum *Tabergenſe*, & Fodinæ *Dannemorenſes*, *Lo-bergenſes*, *Grengienſes*, & denique inſtar omnium *Sala-bergenſes* & *Fahlunenſes* theſauri, quibus ſimiles nulla terrarum regio oſtentabit.

Porro ubi gentium permittunt Metallicolæ ex exteris accedentes furnos & operationes quascunque metallurgicas liberius adire? ubi usquam libentius hæc talia docentur? Recipiuntur ſane apud nos Advenæ cum favore, & dimittuntur cum deſiderio.

Quis ad contemplationem caminorum, ingentium flammarum incendia vomentium, in quibus *ferrum* funditur, non inhorreſcat; & quis in denſiſſimis pinetis Dalekarliæ cum voluptate non adſpiciat ſimplicem ruſticum, ſine furno & apparatu alio ullo, ferrum e terra extrahere, idque tam ductile, uſuique accommodum, ut cum omni alio ferro, ſummo igne & multis cum impenſis parato, certare poſſit.

Quis ante hos decem annos credidiſſet lapidem *Calaminarem* dari in Dalekarlia? aut *Auri* præſtantiſſimi mineras in Smolandia?

Forte fidem denegabitis, Auditores, narranti integros montes *Petroleo* ſaturatos reperiri in Dalekarlia. Ne dubitate tamen: ego rem hactenus non auditam, nec viſam, hiſce meis oculis vidi, vidi, inquam, & obſtupui.

Corallifera Indorum litora miramur, ſed *Capelli* portus (locus eſt in Gothlandia), credite Auditores, unus hic locus exæquat, imo exſuperat orientis has opes; vidi enim denſiſſima Corallorum ſtrata per integra ſtadia & milliaria hujus litoris ſeſe extendentia.

BOTANICI, qui ad ſcrutandos regni vegetabilis theſauros, præcipuam certe terrarum partem hodie, pervolitarunt, multa tamen in Suecia reperi-

runt nobis, noſtrisque nepotibus, adhuc obvanda.

Vix enim alibi, quod verbo dicam, major, am apud nos, copia datur *Muſcorum*, *Lichenum*, *corum*, *Fungorum*, in quibus minutiis contemplan- curioſior Botanicorum turba deſudat hodie.

Quis mortalium *Diapenſiam* noſtram unquam vidit t deſcripſit? Quis *Blaſiam*, excepto unico Miche-? Bina hæc Plantarum genera apud noſtrates, & ſterior præcipue circa Fahlunam, magna abundan- proveniunt. Quotusquisque peregrinantium, rei rbariæ non prorſus rudis, Pariſios profectus non di- rtit ad Fontem Bellilaqueum, ut adſpiciat rariſſimas is *Orchides*, quarum aliæ floribus Galeas; aliæ Culi- s; aliæ Muſcas; tam belle, tamque artificioſe re- æſentant, ut ad exæquandam naturam nihil fere eſſe videatur, quam ſolus bombus ac volatus? Quis ederet hos flores in noſtra patria, & quidem in elandiæ nemoribus, paſſim obvios progerminare?

Quis unquam quæſiverit in noſtris terris exoticas is plantas: *Lotum tetragonolobum*; *Sanguiſorbam jorem*; *Lactucam perennem*; *Carduum acaulem*; *Aſte- n dyſentericum*; *Helleborum Hippocratis*; *Ranuncu- n illyricum*; immo *Ricciam* & *Globulariam*, præſer- n *Emerum*, pulcherrimum iſtum fruticem, qui per nes hyemes, ſtudioſe a frigore in hypocauſtis Bo- nicorum conſervatur? Quæ tamen omnes nunc imum obſervatæ creſcunt in Oelandia & Gothlandia.

Ab exteris ad Officinas noſtras PHARMACEU- CAS accerſivimus; & quidem ingenti pretio, *rbenam*, *Scordium*, *Symphytum*, *Caprifolium*, *mmulariam*, *Lithoſpermum*, *Daturam*, *Cervispinam*, *yngium*, *Centaurium*, *Archangelicam*, *Sambucum*, *ulum*, *Laureolam*, *Eſulam*, *Betonicam*, *nicam*, *Bellidem*, *Ptarmicam*, *Mercurialem*, *onidem*, *Cichorium*, *Scorzoneram*, *Rhabarbarum*, *echadem citrinam*, & *Rutam murariam*,

quæ tamen omnes plantæ per Sueciam ſponte naſcuntur! & tamen ante decem hos annos quis hoc ſibi habuit perſpectum?

Quantos ſumtus profuderunt noſtrates ad acceſſendum quovis anno *Kali*, ex cujus cinere & ſale vitrum conflatur. Tinctorum *Luteola* & *Iſatis* quotannis redimi debuit caro pretio, & multis impenſis patriæ. Quas tamen herbas nunc demum compertum eſt paſſim per nonnullas noſtras provincias germinare.

Integram *Rariorum plantarum Centuriam* ſola *Laponia* mihi quondam ſuppeditabat; aliam nunc etiam Centuriam in inſulis maris *Balthici* collegi; & totidem numero in ſola *Scania*, antea in Suecia nunquam obſervatas, detexi; nec dubium eſt, quin reliquæ noſtræ provinciæ, tales etiam alias Floræ vel opes vel delicias, hucusque non deprehenſas, in receſſibus & angulis ſuis recondaut, modo adſit impiger & ſollers indagator. Felices agricolæ, immo felices Suecicolæ, bona ſi ſua norint.

Nec verſabitur ZOOLOGUS unquam in amœniore, ſuoque propoſito idoneo magis loco, quam in illo, ad quem examina omnis generis *Avium*, vernali tempore, aut ſub æſtivo calore, ad procreandam ſobolem convolant & congregantur: hoc fit in ſilvoſis montibus noſtræ Sueciæ, plus quam in alio terrarum tractu: Lapponum *Charadrius Pluvialis*, Norlandorum *Emberiza nivalis*, Oelandorum *Charadrius apricarius*, Gothlandorum *Anas molliſſima*, Inſulæ Carolinæ *Alca Torda*, Ottenbyenſium Recurviroſtra *Sierflæcka* nuncupata; Dalecarlorum *Picus tridactylus*, rarius apud exteros viſuntur, quam Phaſiani in noſtris menſis.

Auſim dicere, nullam eſſe terrarum partem in univerſo orbe, quæ feracior ſit avium & inſectorum, quam noſtram Sueciam.

Rhen-

Rangiferi ſilveſtres, & volitantes *Sciuri*, & alis jugis ruentes turmatim in ſubjectam planitiem *mmi*, ignorantur, quamquam feliciter ignoran-, in aliis terris.

In alpibus noſtris Dalekarlicis exteri (& hoc tum eſt) *Falcones* capiunt. In inſula Fårö, prope othlandiam ſita, *Phocarum* piſcatura, & *Salmonum* boreali Norlandia optime exercetur. Utraque ito cum proventu & emolumento, ut nihil ſupra aliis gentibus.

Quot ſpecies *Piſcium* apponuntur in noſtris men-, vulgatiſſimæ in Suetico orbe, quales ex Cypri-ceo genere: *Aſpius*, *Idus*, *Wimba*, *Farenus*, *Biörkna*, *phya*; plures aliæ, exteris prorſus ignotæ, num-iam viſæ; numquam depictæ!

Quis mortalium adhuc umquam exenteravit, xaminavit, depinxit puſillos illos & rubros ſerpen-es Cherſæas, ſeu *Æſpingar* auſtralibus Suecis dictos, letali vulnere pernicioſos?

Nimis longus eſſem, ſi ad *Inſectorum* ſpecies de-cenderem! Qui inſuetam hactenus adhibuit, in xaminandis inſectis, ſolertiam & ἀκρίβειαν magnus le Reaumurius, viſa collectione mea inſectorum ueciæ, faſſus eſt ingenue, ſolam patriam meam, lures ſpecies inſectorum continere, quam ullam liam ipſi notam terrarum partem.

DIÆTETICUS, cui in vivendi genera inqui-ere competit, vix terram reperiet, in qua tot dif-erentibus modis vivitur; deprehendet hic diverſæ ortunæ, ſtatus, conditionis homines, diverſo ci-orum genere uti. Et quod præcipuum eſt, orbis oſtri hyperborei incolas, in ſingulis provinciis ac Territoriis, ſuos quaſi peculiares in his generibus nores ac inſtituta ſequi: in Lapplandia obſervabit omines absque *Cerere* & *Baccho*, absque *ſale* & *potu* mni artificiali, aqua tantum & carne, & quæ ab lis præparantur, contentos vivere.

In aliis locis videbit agricolas in fumoſis & fuliginoſis hypocauſtis degentes *Coregono fetido*, ac non pane e radicibus Callæ vel glumis & ariſtis cerealium contuſis præparato, victitare.

Alibi Ruſticos frugaliter ex *Harengo fetido*, & ſero lactis viſcoſo, *Syra* ipſis dicto, vitam ſuſtentare.

Alibi ſe ſuosque alere cibis *Aſſu* & *Artſas* apud illos dictis, piſce item putrido *Lunsfiſk* illis nominato, ſub duriſſimo licet labore.

Ruricolas alibi offendet *Rapis* ſatiari, & potu e baccis *Juniperi* præparato ſitim exſtinguere.

Alios *Piſis* imprimis veſci; Alios pulte e *Fagopyro* repleri; In aliis locis carne *Phocarum* pingueſcere plebeculam & multum corporis facere, cum ſtupore videbit.

Qui per alias terras peregrinatus fuerit, non deprehendet temere tot, tamque differentes vivendi victitandique ritus, ac in his oris, unde obſervata & experimenta ſua inſtituat ſollers ac ingenioſus Diæteticus.

PATHOLOGUS, qui morborum cauſſas indagat, non fruſtra peregrinabitur in his terris; quippe in ſingulis orbis noſtri tractibus, vexantur homines ſuis peculiaribus morbis, qui maximam partem, ex diverſo illo, de quo jam locuti ſumus, victu, ciborumque genere promanant.

Cauſſas hac ratione procul dubio eſt aſſignaturus minime falſas:

Quare Norlandi ut plurimum *Scorbuto* ſint infecti, & cur Lappones contra hujus morbi prorſus expertes.

Qui fiat, ut iidem Lappones *Torminibus* iſtis ventriculi, quæ apud illos *Ullem* audiunt, tam ſæpe excrucientur.

Quare Gothlandi imprimis *Colica Hypochondriaca* torqueantur.

Quare

Quare Weſtrobothnienſes, qui reliquis noſtri rbis populis fœcundiores ſunt, amittant plurimos ſantes in cunis.

Quare multi *Epileptici* in territorio Verns dicto perientur, equidem ex leviſſima, ſed ſingulari amen, ſi rem acu tetigerimus, cauſſa.

Quare Orſaboenſes Viri fere omnes, ante triſimum ætatis annum, e *phthiſi* emoriantur.

Prolixum foret omnia enumerare, quæ paſſim pud ſingulas gentis noſtræ nationes obſervari perommode poſſint.

Mihi ſaltem perſuaſum habeo, novo Doctori ledico perneceſſariam eſſe profectionem per patrium ſolum, vel ea etjam de cauſſa, ut proprio Marte vires ac induſtriam ſuam medicam, & ſic xperientiam, ſine qua nulla eſt Medicina, quotidie ugeat, artemque, quam profitetur, ad culmem erducat.

Contingit enim noſtris terris, quod neſcio an nter exteros ita crebro fiat, ut vulgus noſtrum liɓenter ſuis fidat Æſculapiis, & multa frequentia oncurrat ad conſulendum medicum, quam primum uditum eſt aliquem, eas in medendi negotio feiſſe progreſſiones, ut artis ejus Doctor evaſerit; n multis aliis exterorum ſæpe juveni Medico vix atulum ſuum concrederent homines.

Hac ratione *PRAXIN* inſtituendo viſurus ſt, num pharmaca multum, & quidem invidendis æpenumero encomiis, ab aliis celebrata illum haeant apud ægros effectum, quem in libris practicis on raro venditari perſentiſcimus.

Audiet plurima paſſim Medicamenta domeſtica, liis etjam terris ignota, apud ruſticos noſtrates ſurpari, & tamquam ſpecifica, pretioſiſſimisque harmacis prælata celebrari; quippe dum de hiſce onſulitur, talia ſecrete ab ægris ingenue revelantur,

tur, modo ipſe ſapiat Medicus; & his, ea, quæ per eſt, uti ſciat prudentia.

Quid enim famoſa illa exotica, quæ ex utraque India aſportantur, tantoque emuntur pretio, exempli gratia: *Sarſaparilla* iſta Smilacis ſpecies; *Ipecacuanha* Loniceræ; *Acmella* Verbeſinæ, *Contrajervæ* Dorſteniæ & *Simoruba* Piſtaciæ ſpecies, quæ in variis morbis ſpecifica audiunt. Quid, inquam, hæc talia ſunt niſi remedia longo uſu apud vulgum comprobata, qualia nunc dicimus ea etjam eſſe, quæ apud noſtrates infinito numero frequentantur. Nonne hæc omnia, a barbaris nationibus inventa, poſtquam experientia docuit utilia & ad varios debellandos morbos efficacia eſſe, digna habita fuerunt, quæ cum reliquo genere humano communicarentur?

Diſcant itaque juvenes Medici minime ſpernere, ſed ea annotare accurate, quæ apud vulgum audiunt medicamenta decantari.

Qui enim jactitat ſe plura de ſimplicium viribus ſcire, quam quæ guſtus, olfactus, fructificatio & experimenta ſuggerunt percipienda, is equidem fallit vehementer & fallitur.

Vos, qui patrium ſolum olim cum exoptato fructu atque proventu exculturi eſtis, nullum quidem ex *OECONOMICA* Bibliotheca habebitis tam utilem, tamque neceſſarium artis iſtius auctorem, quam peragrationes & itinera per varias patriæ regiones.

Viſuri eſtis, in aliis provinciis, & quidem ſterilisſimis, ab optimis incolis, improbo quidem labore, ſed non ſine largo fœnore, terram feliciter excoli.

Rurſus in aliis, natura licet fœcundiſſimis, per incuriam & inertiam incolarum, ſpem boni proventus omnem jacere, ipſosque incolas miſerrimæ eſſe ſortis & conditionis.

Vide-

Videbitis Fœni & *Graminis culturam* apud Cupri-ontanos omnium optime exerceri.* Gothlandos m pecuariam ac imprimis *Ovium* feliciſſime aſtare.

Porro *Agri* ſulcandi, fœcundandi, occandi, ſe-inandi, *ſegetis* metendæ, colligendæ, ſiccandæ, ituraudæ variam apud varios obſervabitis metho-ım ac rationem, unde accurato peregrinatori pro-ım erit judicare, quod uſui ſit optimum.

Vanum eſt Extrorum in omnibus œconomiam oſtro ſolo applicare; equidem Graminum ſemina, transſmarinis locis ad nos advecta, fruſta feruntur ı noſtra gleba; noſtra vero ſemina extra contro-erſiam ſunt præferenda.

Ferme dicam fieri non poſſe, ut vel per di-ıidium diei, aliqua in provincia patriæ proficiſca-ıs, quin aliquid diſcas in œconomicis; multa ccurrent primo ſane intuitu levia quidem, ſed ſi aullo attentius mentem oculosque adverteris, fa-ebere ſtatim in rem tuam eſſe, & longe utiliſſima, ualia paſſim obſervare licebit in vario veſtiendi, ibi parandi, pecoris paſcendi modo ac ritu, ut aceam vivendi mores, commercia, infinito nu-iero alia.

* * *

Tandem quocunque demum modo neceſſarium, t jam diximus, & inevitabile ſit patrium ſolum erluſtrare, fruſtra & inutiliter ſuſcipiet hunc labo-em is, qui non antea fundamenta ſtudiorum jece-it ad Academias in *Phyſicis*, Hiſtoria *Naturali* & *Medica*, ſine qua præparatione ad rite inſtituenda tinera, ſingula quæ occurrunt, quaſi pro notis, onſuetis, adeoque minus attentione dignis, habe-untur facile.

Cum tamen peregrinator, ſi quis alius, in omni iegotio famoſum illud Carteſii principium ex amuſ-im tenere debeat, ſcilicet *de omnibus eſſe dubitandum.*

 Ubi

Ubi tamen illa cautela eſt adhibenda ſollicite, ne initio nimia obſervandorum mole confundatur ac perturbetur animus ſciendi cupidus.

Conſultum tamen erit hoc principio Domi magis, quam foris uti, ne inuſitata rerum admiratione nimiam ignorantiam prodamus & ſic noſtram nationem exponamus contemtui & riſui exterorum.

Debemus peregrinari in vernanti noſtra ætate, dum corporis animique vigor adhuc florent, dum inconcuſſas vires habemus, & ætatis adhuc alacritas nobis ineſt; antequam familia, & domus, & placens uxor, & domeſtica negotia curæ nobis cordique eſſe cœperint.

Poſteaquam hac ratione peregrinationis veſtræ prima depoſueritis rudimenta intra patriam, tum demum idonei eritis, qui in veſtrum & publici emolumentum, pedem promoveatis extra patriæ etiam terminos, ut ea foris cognoſcatis, quæ domi non potuiſſent cognoſci, & ſic omnibus probe excuſſis ac examinatis, rite perſpiciatis, num, & qua ratione patriæ inſtituta, per peregrina & extranea excoli poſſint, ne forte exiſtimetis ea, quæ Pariſiis in uſu ſunt, uſurpari etiam poſſe in quovis tugurio ruſtico apud noſtrates; & quod palmarium eſt, ne meliorem cognitionem habeatis eorum, quæ in Gallia, Anglia, Germania aliisque in terris aguntur, quam eorum, quæ fiunt in veſtra patria; hoc eſt, ne, quod in proverbio fertur, ſitis foris lynces, domi talpæ.

Sed ne patientia veſtra abutar, filum Orationis nunc abrumpo, ut quod reliquum eſt temporis *Votis* ac *Gratiarum* actionibus relinquam.

* * * * * * * * *

Tibi, *OMNIPOTENS DEUS*, omnium primo grates pius ac devotus exſolvo pro immenſis beneficiis, quibus me omni vitæ meæ ſpatio, per ſingu-

ıgularem tuam curam ac providentiam cumulaſti. u, inde a juventute mea ita me manuduxiſti, a direxiſti meos greſſus, ut in vivendi ſimplici-ıte ac innocentia inque flagrantiſſimo ſcientiarum udio adoleverim.

Grates Tibi ago, quod in exantlatis itineribus eis per patrium & exterum orbem, inter tot iſcentia pericula, ſalvum me ſemper & incolu-em conſervaſti.

Quod in reliquo vitæ meæ curſu, inter graviſſi-a paupertatis onera, & alia quævis incommoda, nnipotenti auxilio Tuo, mihi ſemper adfuiſti.

Denique quod inter tot rerum, quibus expoſi-ıs fui, viciſſitudines, inter bona, inquam, & ma-ı, læta & triſtia, jucunda & ingrata, animum mihi ıffeciſti ad hæc omnia æquum, conſtantem, for-em, erectum.

Auguſtiſſimo Potentiſſimoque REGI FRIDERI-O I. ſubmiſſus & ſubjectus civis grates ago de-otiſſimas, ſubjectiſſimas, pro ſua clementia in ho-orifica hac ſparta mihi demandanda. Concedat eus ut Auguſtiſſimus Rex, cum Sereniſſima Regi-a, illa fulgentiſſima ſeptentrionis ſidera, arctoum uncce orbem noſtrum quam diutiſſime illuſtrent ac radient.

Tibi, Celſiſſime Comes CAROLE GYLLEN-ORG, Academiæ hujus CANCELLARIE illuſtriſſime, ibi, inquam, licet abſenti, grates, quas venera-unda mens concipere unquam poſſit, maximas hu-ıillimas nunc ago habeoque pro ingentibus ac plane nmortalibus mihi præſtitis beneficiis, inter quæ ıfinito numero excellentia, & hoc non ultimo co reponendum eſt, quod me, ab hac Academia ocatum, Tuo inſuper indulgentiſſimo ſuffragio pud potentiſſimum Regem commendaſti. Dabo peram, ut hujus favoris nunquam Te pœniteat; reve-

CAROLI LINNÆI ORATIO DE TELLURIS HABITABILIS INCREMENTO

habita cum Medicinæ Licentiatum JOHANNEM WESTMANNUM, Medicinæ Doctorem in Academia Regia Upſalienſi Anno MDCCXLIII. Aprilis 12. more Majorum renunciaret.

Fundam. Botanic. §. 132.

Initio rerum, ex omni Specie viventium, Unicum ſexus par creatum fuiſſe, ſuadet ratio.

Patronis, Hoſpitibus, Patribus Civibusque Academicis & Urbicis

S. P. D.

CAROLUS LINNÆUS

Medicinæ & Botanices Profeſſor Reg. & Ord. nec non in Solenni hac Inauguratione Medica conſtitutus Promotor.

Hiſtoria Naturalis *indies noſtro ævo tantum in Medicinam colluſtrat, quantam antiqui, ne per ſomnium, unquam viderunt.* Cogitemus modo nova illa, *quæ aliquot abhinc annis, Naturæ Myſtæ detexere, & facile apparebit nullo modo eſſe ne-*

minem

iora illis inventis, quibus antea nixa Medicina, in-menta cepit egregia. Inaudita loquor, & veteribus ne incognita, per indubiam tamen Experientiam vera, mvis pleraque eorum, per hactenus detecta principia ſica, vix ac ne vix quidem poſſint demonſtrari. Unum erumve inventum ex recentiſſimis, loco exempli, in dium proferam.

Magna, nec ingeniis inveſtigata priorum,
Quæque diu latuere, canam.

POLYPUS vermis eſt, Hydræ *ſpecies, ex eorum line, qui ad Zoophyta veniunt referendi. Miram ius naturam* D. Tremblay, *Hagæ Comitum, primus ſervavit: mox* Reaumurius *in illum accuratius inqui-it. Res ſtupenda! Si transverſim in binas partes ſum fuerit hoc animalculum, utrumque ſegmentum in rfectum animal accreſcit: ita ut illa pars corporis cui put junctum, cauda & reliquis amiſſis partibus inſtrua-r; in altero vero ſegmento cui cauda adhæret, caput partes anticæ omnes amputatæ recreſcant nova, at-e ita, ex uno, in partes diviſo, bina æque perfecta nt animalia. Si placuerit Polypi hujus anticam par-m ſecundum longitudinem in plura ſecare, ita tamen intacta relinquatur cauda, in qua ſingulæ partes co-reant, mox interjecto aliquo temporis momento, toti-m diverſis capitibus inſtructum videre licebit hoc ani-alculum, & apparebit totidem atris immanis hiatibus ydra; hoc nuper Genevenſes obſervarunt. Immo ſi ndem Vermem in XXX vel XL partes transverſim ſecueris, oriuntur ex qualibet parte nova animalia, æ perdita omnia recuperant & eadem partium perfectio-gaudent, quam habebat nuper Vermis ille adhuc in-ger; &, quod maxime mirum eſt, intra XXIV horas agitur omnis illa partium reſtitutio ac regeneratio. Multa hic ſunt admirationem omnem ſuperantia: Appa-t enim hinc augmenta & accretiones animalium fieri ſſe absque cerebro & ſpiritu animali; Non jacere in*

Ovo

Ovo omnia futuri fœtus rudimenta; præter plurima alia hinc fluentia Corollaria, quæ Phyſiologis diſcutienda relinquimus. Ruſtici noſtri in Smolandia & alibi uno ore loquuntur de Verme Gordio, *quod ſi hic ſecetur in partes infinitas, ſingulæ particulæ tamen motu gaudeant & aquis commiſſæ, vivant, creſcant, capite, trunco & cauda inſtruantur. Omnes Medici phyſici, principiis aſſumtis occæcati ad fabulas Cadmeas & Hydræ Lernææ relegarunt hanc narrationem, eamque adeo inſulſam naturæque repugnantem judicarunt, ut ne unico quidem experimento in veritatem ejus inquiſiverint; at Recentiorum inventa comprobarunt plurima hoc tempore vera deprehendi, quæ olim pro falſis habita fuerunt. Quotidiana experientia docuit Medicos, ejecta licet* Tænia *e corpore ægroti per anthelmintbica & purgantia, redintegrari tamen morbum, niſi caput & integrum Vermis corpus ſimul fuerit ejectum; ſed quis unquam crediderit poſſe animal, quod decem aut viginti partes corporis ſui amiſerit, in integrum reſtitui & ad priſtinam corporis formam ac perfectionem renovari?* Cancros *recuperare amiſſas chelas, ante plures annos didicimus.* Dentes *juvenum renaſci, quotidie videmus.* Cervorum *cornua quotannis decidere; quotannis recreſcere, nemo ignorat. Nihilominus creditum eſt, omnia futuri fœtus rudimenta latere in ovo; Ovique hujus rudimenta a Vermiculo ſeminali, Leeuwenhœkiano dicto, prognaſci. Verbo dicam: Vermiculi dicti, in genitura a Leeuwenhœkio detecti, & pro animalculis, motu proprio gaudentibus ſalutati, mera commenta ſunt. Corpuſcula enim hæc motu deſtituuntur proprio, carentque attributis vitæ propriis.*

CROTALUS *Anguis eſt Americæ, cujus caudæ crepitaculum ex membranis cartilaginoſis articulatisque connectitur. Sacerdotes noſtri e Penſylvania reduces, ad unum omnes, referunt hanc Viperam, viſo in arbore Sciuro, ad ejus radices procumbere, Sciurum oculis radiantibus & rictu biante, ut olim Felis murem, contemplari; hunc vero conſternatum*

abr-

borem circumcurſare, effugia quærere, tandem vero, lut faſcinatum, in os anguis inſilire. Commenti loco ibuere hanc narrationem, eamque genuinæ Phyſicæ repugnare crediderunt artium Doctores. Sed Angli cepere is Viperas vivas, caveis eas incluſerunt, & leviſſimo retio cuique oſtenderunt, quod glires caveæ eidem imiſſi, undequaque effugia curſu quæſiverint, mox vero 'iperæ acri obtutu & ore patulo quaſi faſcinati demum gulam ejus ſe præcipites dederint, adeo ut de verite rei, multis teſtibus comprobatæ, nullum remaneat ibium. Reperimus ſæpe in noſtratium Anguium, ræſertim gravidarum, ventriculis integros Mures ab Inguibus deglutitos, quamvis mures ſint illis longe pericíores. Credidimus hoc caſu potius, quam aliqua nauræ induſtria factum: ſed analogia, & Italorum experientia jam jubet, ut de hac veritate minime dubitemus. Ranæ, Bufones dictæ, ſunt animalia maxime ardigrada, nec, ut ceteræ Ranæ, ſalientia, ſed lente rocedentia; Diſtentus eſt earum venter multo cibo, inſectis vero veſcuntur; forte hiatu oris, ut Vipera caudiſona, id efficiunt, ut prætervolantia inſecta eorum ſtomachum implere cogantur.

SENNAGA (Rattle-ſnake-root) radix eſt, uæ letali Viperæ caudiſonæ morſui ſpecifice medetur. Hanc habuere Americani ſylveſtres ab antiquiſſimis temporibus ſibi cognitam, ſed nunquam eam aliis gentibus ndicarunt, quamvis pulverem inde confectum Suecis Penſilvaniam inhabitantibus vendiderint. Omnes Botanici Americes de indagando hoc ſpecifico fuere ſolliciti. Nonnullis credebatur Ariſtolochia Serpentaria virgiiana dicta; Aliis Dorſtenia Drakena & Contrajerva nominata; Aliqui Actææ, alii Reſedæ, non pauci Preanthis ſpeciem hanc eſſe opinati ſunt, donec D. Tennentius ab ipſis Penſylvaniæ paganis expiſcaretur & extra dubium poneret, eximias adeo vires competere POLYGALÆ caule ſimplici erecto, foliis ovatolanceolatis alternis integerrimis, racemo terminali

erecto. Gronov. Flor. Virgin. p. 80. *Idem Tennentius experimenta inſtituit cum illuſtri hoc ſpecifico variis aliis morbis, & deprehendit contra* Pleuritidem *æque valere. Hinc in omnibus pharmacopoliis ſervari deberet æque neceſſario ac Opium, Hydrargyrum ac Cinchonæ cortex. In tranſitu obſervare licet, fruſtra* Oleum Olivarum *ab Anglis venditari ut ſpecificum contra noſtrorum ſerpentum morſus; aliquoties enim id exbibui, at exitus ſemper exſpectationem eluſit.*

CORIARIA frutex eſt Montis peſſulani vulgo notus, creſcens etiam in exterorum hortis. Illuſtris Medicus Sauvages *detexit ea, quæ circa hujus naturam fuere ipſi comperta. Quod nimirum Capræ folia & ramos ejus comedentes fiant Epilepticæ; quodque Baccæ ab hominibus conſumtæ ſimiliter epilepſiam pariant; ſicque hic frutex omnibus animalibus eum deguſtantibus Epi*lepſiæ *cauſa. Stupendus ſane effectus! Scire noxia æque utile eſt ad præſervationem ſanitatis a morbis, ac ad morbos proficuum ſpecifica cognoſcere.*

ARBUTI ſpecies Uva Urſi *dicta (noſtris* Mjölonriis*) in Suecia vulgaris ſuffrutex, vix ullibi terrarum frequentior, quam in Gottlandia reperitur. In officinis pharmaceuticis nuſpiam terrarum receptus; nuſpiam in Medicina adhibitus. Omni ævo Medici maxime ſolliciti fuere de inveniendo* Lithontriptico, *fruſtra laborarunt omnes, nec famoſæ D. Stephens arcanum omnibus ſatis eſt. Multum Medicis Monſpelienſibus ab aliquot annis invaluit uſus Foliorum prædictæ plantæ verſus calculum; quorum pulverem ad* ʒß. *ſuperbibendo juſculum pulli, per dies decem præſcribunt, & calculos ſic attritos fuiſſe certa docuit experientia, referente laudatiſſimo* Sauvageſio. *Folia hæc maxime adſtringentia novimus, hinc apud nos primariis plantis coriariis accenſentur. Omnia illa quæ Renes labefactant ac debilitant, Nephritin & Calculum cauſari experientia edocti novimus: ſive hoc fiat Venere, Baccho, Equitatione, Diureticis, ſive alia quacunqne cauſa. Hinc veri ſi-*

ſſis hic effectus Renum corroborandorum & adſtrin- ndorum virtuti tantum adſcribendus.

Non patitur plura nova anguſtum chartæ ſpatium; 'oinde ad ſcopum properandum eſt. Naſci, Ægrotare ? Mori, conditiones ſunt, quas homini impoſuit debilis us natura. Vita ægra res omnium miſerrima eſt, uippe cui Mors ipſa ceu lucrum præferenda. Qui ergo nitatem tuentur vel amiſſam reſtituunt, & neceſſarii nt generi humano, & in deliciis eſſe debent civitati nni bene moratæ.

Regio noſtra quadriennii ſpatio tot amiſit Medicos, tot hodie in ea vix ſunt ſuperſtites. Rudbeckium lo- tor, Robergium, Dœbelium, Stobæum, Anbornium, 'olubnium, Nordenheimium, Moræum, Bojeum, Wre- ium, Bernegavium, Lundmannum, Preutzium, Hol- enium. De damno hoc reſarciendo ſollicita Facultas Medica omnem movit lapidem, omnemque impendit cu- am, ut amiſſorum artis Salutaris luminum reſtituan- tr imagines, utque recreſcant ſurculi, qui decidentium 'uncorum majeſtatem ſuſtineant.

Ex horum numero jam publico ſiſtimus novum Me- icum, Licentiatum D. JOHANNEM WEST- MAN, qui integro decennio ad hanc Academiam in- ſeſſus Æſculapii ſacris operatus eſt.; Examina *in Theologia, Philoſophia & utrumque in Medicina rite ræſtitit. Binas de* Hydrope *Diſſertationes egregie a conſcriptas maſcule defendit, demum de Potu aquæ iatetico elegantem habuit Lectionem publicam. Tot ocumentis in doctrina & vita probatum, digniſſimum idicavit Facultas Medica cui præmia laborum, & ſum- ni in Medicina Honores, publica promotione, more ve- rum, decernerentur; ac proinde veniam, Doctoralia iſignia tam egregio artis Licentiato conferendi, ab lluſtriſſimo Academiæ noſtræ Cancellario, Excellen- ſſimo Comite, Domino CAROLO GYLLENBORG, Regis Regnique Sueciæ Senatore & Regiæ Cancellariæ Præſide, ſubmiſſe petiit. Qui pro ea, qua in bonas lite-*

ras earumque cultores geminos ineffabili eſt gratia Celſiſſimus Heros, Votis noſtris gratioſiſſime annuit.

Huic itaque actui Academico dies dictus eſt hujus menſis Aprilis XII. ſ. proximus dies Martis, hora IX, in Auditorio Carolino Majori.

Ut vero huic inaugurationi intereſſe velint literarum Patroni, Fautores & Cultores, Patres Civesque Academici & Urbici, quo decet verborum honore, rogamus & obſecramus. P. P. Upſaliæ die IX. Aprilis MDCCXLIII.

ORATIO.

Venient annis ſecula ſeris
quibus Oceanus vincula rerum
laxet, et ingens pateat tellus,
Tethysque novos detegat orbes;
nec ſit terris ultima Thule.

Seneca in Medea.

1. Eſſe hujus Univerſi ſtupendam machinam, infiniti Artificis manu productam & creatam, non divina modo Scriptura, verum etiam ſana docet ratio.

2. Nil enim exiſtit ſine cauſa, nec cauſarum ſecundarum progreſſum in infinitum quisquam ſanæ mentis admittere poteſt; ſubſiſtendum ergo eſt extra illarum ſeriem in Cauſa prima, infinita, perfectiſſima.

3. Contemplemur noſmet ipſos.
Conſideremus omnia Animalia & Inſecta.
Cogitemus Vegetabilia ſingula.
Ubique occurrit ſtupendum Artificium, nulla humana aut finita arte ullatenus imitandum.
Ne fibram quidem unicam, ex quarum infinitis faſciculis quodlibet horum corporum eſt coagmentatum, imitari valet ulla ars, ullum ingenium.

In

In minimo enim quovis filamento Digitus Dei & ſigillum Artificis elucet.

Si *Elementorum* proprietates contemplationi ſubmittantur, mox ſtupet & admirationi immergitur animus.

Si remotiſſima a nobis *Aſtra* oculo vel nudo vel armato ſubjecerimus, & eorum indolem, magnitudinem, & in infinito abyſſo per horas & minuta determinatum curſum fuerimus contemplati, mox infiniti Conditoris infinita potentia & ſapientia animum ſubit.

Singulis divinæ artis magiſteriis, in Rerum Natura elucentibus recenſendis, nedum digne conſiderandis, non ſufficit integra ætas humana.

Hinc propitio Numine conſtitui, hac horula, tantum rationes illas producere in medium, quibus inductus fui ut credam:

Unicum Sexus par, ex omni ſpecie viventium, initio rerum creatum fuiſſe a).

Vos, Auditores, favete propoſito; & gratioſe ac benigne advertite.

* * *

. Deum creaſſe unicum hominum par, Marem unum & Feminam unam, fide divina credimus.

. Fuiſſe eos collocatos in Horto Edenis, & Adamum ibi indidiſſe ſingulis Animalibus, a Numine coram ſe productis, nomina, divinus ſcriptor Moſes perhibet.

o. Per *Unicum Sexus par* intelligimus unicum Maſculum & unicam Femellam, in omnibus iis viventium ſpeciebus, ubi organa genitalia ſunt in binas partes diviſa, & una earum data uni ſexui, altera alteri.

1. Sunt vero etiam viventium certæ Claſſes, quæ obtinuerunt organa generationis unita; quorum

 itaque

a) Fundam. Botan. 132.

itaque unicum individuum initio rerum fuiſſe creatum contendimus.

12. Mas & Femina in unam carnem coaleſcere pluries Scripturaria dicuntur; nam neuter eorum ſolus perfectus eſt, cum dimidiatis tantum gaudeant generationis organis.

13. Unum individuum ex Hermaphroditis, & unicum par reliquorum viventium fuiſſe primitus creatum, ſana ratio videtur clariſſime oſtendere.

14. Teſtatur enim experientia, monogamiam hominum & aliorum animantium plures provocare fœtus; hos, poſtquam adolevere, rurſus magis multiplicari; ita ut in linea deſcendenti, & quolibet ejus gradu ſemper major concipiatur individuorum numerus, quam in gradu adſcendenti proximo; & hodie plura ſint in qualibet ſpecie individua, quam olim fuerint *b*).

15. Si vero retrorſum cogitatione ire, & lineam adſcendentem contemplari placuerit, quamlibet ſpeciem ibi ad majorem, in quovis gradu, raucitatem redigi videbimus, ita ut multi originem debeant paucis, hi paucioribus, & ita porro, donec cogitatio demum in unico individuo ſubſiſtat; Qui cauſarum ſecundarum primus gradus, ut a DEO immediate conditus, omnino eſt concipiendus *c*).

16. Ut verbo me expediam, non multum a veritate me aberraturum confido, ſi dixerim, omnem *Continentem terram fuiſſe in infantia mundi, aquis ſubmerſam*, & vaſto Oceano obtectam, *præter unicam* in immenſo hoc pelago *inſulam*, in qua commode habitaverint Animalia omnia, & Vegetabilia læte germinaverint.

Nos manet Oceanus circumvagus: arva, beata
petamus arva, divites & inſulas.

17. Uni-

b) Syſtem. Naturæ 67. n. 2.
c) ibid. n. 3.

* * *

. Unicum enim utriusque Sexus hominem fuiſſe creatum, revelatione duce (8), & teſte ratione (15) antea didicimus.

. Ex Moſis hiſtoria (9) ſimul percepimus, Adamo datum fuiſſe Paradiſum, ut ibi habitaret, utque ibi Animalia ei uſui & oblectamento eſſent.

. Si jam *Animalia* omnia fuerunt in Paradiſo, quod vel ex Adami nominum impoſitione (9) patet, utique etiam Inſecta omnia erant Paradiſi incolæ. Inde vero ſequitur, omnium ſpecierum *Vegetabilibus* quoque, in horto hoc amœniſſimo, fuiſſe ſtationes aſſignatas. Nam quodlibet fere Vegetabile proprium Inſectum alit, & pleraque Inſecta certis tantum veſcuntur Vegetabilibus.

Exempla poſſent produci infinita numero.

Bombyx non vivit aut propagatur, niſi Mori ei ſuppetat copia.

Coccionella Cacto tantum veſcitur.

Piſcium nonnullis Speciebus certi vermes eſca ſunt: ut Meduſæ *Balænis* Grœnlandicis.

Aliæ herbis famem ſedant; uti *Labrus* ſive *Scarus* in Creta.

Aliæque Avium certis baccis veſcuntur: ut *Ficedula* Ficu & Uva.

Aliæ Aves ignorant alios cibos, quam inſecta ſibi deſtinata, uti *Pici*. Ita *Muſcicapæ* edulium Muſcæ ſunt. *Hæmatopo* Teſtacea ſola victus ſunt. *Myrmecophagæ* Formicæ. *Talpæ* Lumbrici. *Veſpertilioni* Phalænæ nocturnæ ſunt nutrimentum unicum.

Rapaces ex pennato & ſquamato genere certis aviculis & piſciculis retia tendunt, & ex hac venatione vitam ſuſtentant.

Ita unum vivens ſemper nece alterius vitam ſuſtinet, nec poteſt diu eam prorogare, niſi in-

veniat menſam paratam cibis ſtomacho ſuo conducentibus.

20. Si inde a Mundo condito Continens fuiſſet tanta, & terrea globi noſtri pars tantæ extenſionis ac hodie apparet, difficile, immo impoſſibile fuiſſet Adamo, ſingula invenire Animalia (9. 19.); hæc enim impetu ſuo naturali concitata, fuiſſent mox undique diſperſa.

21. Credere Terram fuiſſe conditam æque ingentem ac hodie eſt, æque arboribus & herbis conſitam, ubique habitatam Animalibus, ſed Hominum binos tantum in angulo quodam ejus latuiſſe, idem eſt ac ſi conciperem planetam Jovem, globo noſtro ſimilem, herbis & animalibus plane abundantem, carere tamen omnibus Hominibus aut Animalibus rationis conſortibus, quæ hæc omnia conſiderarent, & Creatori gloriam rependerent.

22. Eſtne credibile, Conditorem in creatione repleviſſe terram univerſam Animalibus, ut eadem omnia, non adeo multum poſt, diluvio interimeret, unico tantum pari cujuslibet ſpeciei in arca conſervato?

23. Ipſe, qui ſapientiſſime ſingula ordinavit, & adeo prudentem proportionem in numero fœtuum conſtituit, utique eodem calculo in Creatione uſus eſt. Nihil enim facit fruſtra, nihil non latis a ſe ſemel legibus convenienter.

24. Si cujuslibet Speciei viventium creata aſſerantur multa individua & per univerſum globum diſperſa, videntur quaſi termini Creationi conſtitui, ultra quos non potuiſſet extendi.

25. Et quid opus erat Creatione plurium, ubi per pauca, per unum par vel unicum individuum, idem finis poterat obtineri?

26. Sed conſideremus Terram ipſam, & a poſteriori, quod ſperamus, apparebit aſſertionis noſtræ veritas.

7. Ipſa oculari inſpectione patet Terram quotannis augeſcere, & Continentem dilatare limites ſuos.

8. Videmus portus marinos *Oſtro-* & *Weſtrobotbniæ* quovis anno decreſcere, & reddi navium incapaces, per egeſtam arenam & humum, quæ littori ſemper addit nova incrementa; unde coguntur cives ſæpius ſedes mutare, & interdum integram quartam partem milliaris propius mare habitatum concedere. Exempla præbent Pithoa, Luloa, Hudwickvallis &c.

9. In Gotlandiæ parte, quæ *Hoburgum* & orientem ſpectat, diſtincte apparet, quantum Continens accrevit nonaginta annis, & augeri eum, quovis anno, duarum vel trium orgyarum latitudine.

10. Apud *Slite* & *Kyllei* in eadem Gotlandia ſunt ingentes lapides, qui templa alta, gigantes, coloſſos magnitudine ſua referunt, exciſi tamen undarum vi ex petra duriſſima.

11. Montes præcelſi Gotlandiæ *Torsburgum* & *Hoburgum* habent latera perpendicularia ex lapide calcario, quæ notata & cavata ſunt aquarum appulſu, illo tempore, quo mari ſubmerſa jacebat univerſa Gothlandia, præter binos hos Montes, qui capita ex profundo erigebant, eodem modo, eademque facie, qua jam apparent Inſulæ Carolinæ.

12. Non poſſum absque admiratione conſiderare magnæ molis ſaxa ex petra, quæ tanquam negligenter projecta, ubique locorum in ſuperficie terræ jacent. Dum hæc franguntur, conſtant ex mica, quartzo & ſpato; unde manifeſtum indicium ſumere licet, illa, ut alios omnes lapides, e terra concreviſſe, adeoque in ſubterraneis locis eſſe nata, ſed aquarum vi fuiſſe olim a terra ſuperimpoſita liberata & in ripam conjecta, ceu fieri hodienum videmus.

33. Bothniæ Septentrionalis incolæ in lapidibus obſervarunt, decreſcere Mare eorum decennio digitos 4. lin. 5.; hinc quolibet ſeculo pedes 4. & digitos 5. procidere. Secundum quem calculum ante 6000. annos 240. pedibus altius fuiſſet æquor, quam hodie eſt *d*).

34. In altiſſimis montibus calcariis prope *Boluſiam* infinitæ jacent Concharum teſtæ.

Calcarii *montes Rætvicenſes* & *Dalici* concharum in petram converſarum & Orthocerotum pleni ſunt.

Humus Conchacea in Helſingia frequens, ex fragmentis Mytulorum, ſeu concharum fuſci coloris tota componitur *e*).

Jam vero omnes norunt, non aridum, ſed mare harum concharum eſſe elementum.

Nec quiſpiam ignorat, Conchas aut Cochleas omnes in certa a ripa diſtantia, nec omnes in profundo maris habitare.

Quis non vidit ejicere mare inter purgamenta ſua in littus mortuorum Teſtaceorum tegmina?

35. Hinc colligimus in Dalekarlia viginti milliaribus a mari remota, olim fuiſſe ripas maris, immo altius & ubicunque teſtarum ſuperſunt veſtigia.

vidi factas ex æquore terras,
Et procul a pelago conchæ jacuere marinæ,
Et vetus inventa eſt in montibus anchora ſummis.

36. Qui hæc omnia Diluvio adſcribit, quod cito ortum, cito tranſiit, is profecto peregrinus eſt in naturæ cognitione, & ipſe cœcus aliorum oculis videt, ſi quid videt.

37. Mare quotannis redditur profundius, dum terram, arenam, & lapides in ripam egerit, unde ſolum latitudine, ſalum profunditate accreſcit, & locum

---

d) *A. Celſii* Obſ. in Act. Acad. Sc. Sueciæ 1743. p. 33.

e) Eadem quæ Liſt. angl. 132. t. 4. f. 28.

locum egeſtæ ex fundo ſuo terrenæ materiæ occupat, dum ſimul ab omni latere in anguſtiores limites coarctatur.

38. In Gothlandia circa Hoburgum vidi ingentia *Saxa*, nulla animalium vi, aut humana arte mobilia, a mari tamen in littus ejecta, quæ conſtabant e *puro marmore*, granulis albis & rufeſcentibus, quod lapidis genus univerſa hæc non parit regio, ſed Inſulæ tantum Carolinæ, unde aquarum impetu procul omni dubio huc fuere translata, præſertim quum in occidentali parte jacerent.

39. *Lapis* ingens *micaceus*, in diſtantia quadrantis milliaris ab Hoburgo conſpiciendus, gravior eſt, quam ut hominum viribus potuiſſet moveri; nec tamen in loco ſuo natali jacet; nam hic non reperitur materia ei generando apta: unde colligitur eum maris alluvio fuiſſe huc deportatum ex Suecia vel Moſcovia, quum adhuc ſalo ſubmerſa eſſet Gothlandia.

40. Ante triennium contemplabar apud prædium Illuſtr. regni Senatoris Cronſtedtii (*Fullerön*) cautem, relictam ab undis in plano littoris, & illo loco, ubi rates conſcendere ſolebant Incolæ. Hic teſtari poſſunt omnes, nunquam ibi fuiſſe antea lapidem viſum. Quod ſi jam Lacus Mælerus tanti ponderis movet lapides, quantos vix multa boum juga loco dimoveant, quid, quæſo, ab Oceano expectandum erit?

41. In Alpibus Dalicis & monte *Wolenſi*, ubi *Palmfjället* attingit Lacum *Grufvelſiön*, orientalior ejus montis pars annulata & attrita eſt; manifeſto indicio, hoc undarum alluentium opera factum.

42. Fluvios omnes videmus ſuperius latiores, infra magis arctos, & quotannis terram altius perforare. De Fluminibus *Simoi* & *Xantho*, adeo a Poetis celebratis, quæ Trojana prata rigabant, adeo exiguos rivulos nunc eſſe refert Bellonius, ut vix mini-

minimos piſces Phoxinos alere queant; nam ſ-
die æſtate omnino areſcunt, hyeme vero viz
tum aquæ ferunt, ut Anſer iis innatare poſt

43. Apud *Piſcinam Salmonum* Luloenſem in Lap-
kia notarunt in procera quadam pinu altitudi
fluvii exæſtuantis annuam; & inde appàret, qu
annis eum fieri minorem.

44. Ex hiſce omnibus tuto colligere me poſſe c
diderim, Terram aridam quotannis capere a
menta: hinc eam olim multo minorem exti
& primitus non fuiſſe niſi inſulam exiguam, in qu
velut in compendio exhibebantur illa omnia, qu
uſui hominis deſtinarat optimus Conditor (1

* * * * * * * * *

45. Sequitur vero jam *Modus* oſtendendus, *q*
tuerint omnia Vegetabilia, in exiguo terræ tr
invenire ſolum ſibi conveniens, & Animalia q
clima quod deſiderant.

46. Si concipiatur Paradiſus ſitus ſub ipſo Aeq
tore, ſimul quomodo hoc fieri poſſit hujus n
ratio concipitur, modo ponatur excelſum mo
tem campos ejus lætiſſimos ornaſſe.

47. Nam quo altius *Mons* aliquis in mediam Aër
regionem caput effert, eo majori frigori eſt ex-
poſitus.

48. Mons *Ararat* in Armenia æque æternam in ve-
tice ſuo ſervat nivem, ac ſub polo arctico
montium Lapponicorum. Et idem frigus in cac-
mine Ararati dominatur, quod in Lapponiæ Al-
bus regnum obtinet. In cujus montis cacum
& lateribus poſſent Zonæ frigidæ & Lappon
Vegetabilia provenire, atque Animalia habitar

49. Hinc reperiuntur etiam in Pyrenæis, Helve-
cis, Scoticis montibus, in Olympo, Libano, Id
eadem Vegetabilia, quæ alpes Lapponicas &
Grœnlandicas veſtiunt.

50. N

50. Memoratu digniſſimum eſt, quod refert in Itinerario ſuo Orientali *Tournefortius:* reperiſſe ſe nimirum apud radices Ararati montis plantas illas, quæ in Armenia erant vulgares: aliquantum progreſſus illas invenit, quas in Italia ante viderat: altius ſcandenti offerebantur Vegetabilia circa Lutetiam Pariſiorum creſcentia: Plantæ Suecicæ erant ſuperiori loco poſitæ. Sed ſummum montis locum proxime ad culmen, nive obtectum, plantæ illæ occuparant, quæ ſunt alpibus Helveticis & Lapponicis domeſticæ.

51. Ex ipſis Vegetabilibus *Alpium Dalecarlicarum* poteram facile colligere, quanto inferiores hæ erant Lapponicis: nam in Lapponia cujusvis Vegetabilis altitudinem accurate obſervaveram.

52. Ex operibus *Cæſalpini* apparet, illum venditare plantas omnes, quæ in Suecia vulgares ſunt & campeſtres, pro alpinis, cum videret eas creſcentes ſolum in montibus Toſcanis, qui tamen Alpes non ſunt.

53. Hinc (47-52) concludimus altitudinem & elevationem Terræ frigori eam exponere, & poſſe ſub ipſo æquatore reperiri hyemen gelidiſſimam ac nivoſam, modo reperiatur ibi Mons, qui verticem ſuum ſupra nubium regionem attollit.

* * *

54. Prævidemus, futurum multis difficile captu, quomodo omnia Vegetabilia potuerint per univerſum orbem diſſeminari, & ex unica planta, tot vaſtiſſimæ Sylvæ & Salicum catervæ, tot pratorum flores oriri & enaſci. Sed modo cogitent, quot ſeminibus ſint prædita Vegetabilia, ceſſabit mox omnis difficultas.

55. In *Helenio* 3000 ſemina ex una radice numeravit Laurembergius.

Et in unica planta *Zea* 2000, qui numerus in Virgi-

Virginia duplicandus erit, ubi bis quovis anno ſeritur & metitur hoc frumenti genus.

In *Helianthо* Camerarius obſervavit 4000 ſeminum.

In *Papavere* Trevius invenit quatuor capita, in quolibet capite decem receptacula, in qnolibet receptaculo octoginta ſemina, adeoque ex unico papaveris ſemine ſemina 32000.

Quælibet herba *Nicotiana* in ſolo optimo relinquit 40320, nam ex qualibet herba ſex vel ſeptem ſeminis drachmæ colliguntur, quarum quælibet continet ſexaginta grana medicinalia; quodlibet vero granum centum & duodecim fere ſemina.

56. Calculum hactenns inſtituimus ex unica planta quovis anno. Sed cogitemus inſimul maximam partem Vegetabilium poſſidere radices per plures annos, interdum per integrum ſeculum, vel terna etiam cum dimido, quod de *Quercu* conſtat, pèrennantes.

57. Alias herbas per ſurculos & ramos propagari, ut *Rhizophoram* & *Arborem de Rais*, quæ reflectit ramos terram verſus, ubi novas capiunt radices; ex curvatura protruduntur novi ramuli: hi denuo augeſcunt & incurvantur, adeo ut fama ferat, Artaxerxem, cum integro ſuo exercitu, ſub umbraculis arboris pernoctaſſe.

58. Conſiderandum porro eſt radices aliorum Vegetabilium ſub terra prorepere, ita renovari plantas, multiplicari, & novos protrudere ſurculos.

59. Apparet ex hactenus dictis (55-58) vel unicam plantam, ſi ab animalibus fuiſſet conſervata, potuiſſe univerſum globum noſtrum inveſtire & obtegere.

60. Ponamus plantam aliquam annuam, unico flore & binis tantum ſeminibus inſtructam. Hæc primo anno binos daret fœtus, ſecundo quatuor, tertio octo; poſt viginti tamen annos exiſterent hu-

p-

plantæ *millia nonaginta* & *unum millia*, *ducenta* & *nonaginta ſex* individua. Quid ergo dicendum eſt fieri potuiſſe ſex millenniis? Sed perpaucula adeo planta non reperitur; ſunt enim ſingulæ pluribus ſeminibus inſtructæ, ut in ſuperioribus dictum eſt.

* * * * * * * * *

51. Quæſo vos, Auditores, porro benigne advertite, *quomodo ex unico loco potuerint plantæ circa univerſum orbem diſſeminari.*

52. Cogitanda hic eſt *Aëris* vis & efficacia, qui ex providentia Creatoris admiranda, autumno præſertim, domus noſtras concutit, quaſſat arbores, ut folia velut flocci nivis volitent. Sed ſimul verrit terræ ſuperficiem, ſemina prolapſa tollit, & fert ſecum per auras in diſſitas regiones, ubi demittuntur & germinant.

63. Vix ſeculum eſt, ex quo *Erigeron canadenſe f)* ex America in hortos Pariſinos fuit translatum; jam vero avolarunt ſemina, & diffuſa eſt planta per Galliam, Italiam, Siciliam, Belgium, & Germaniam.

Ita *Antirrhinum arvenſe minus* C. B. circa Upſaliam vulgaris jam eſt planta, quamvis ex horto Academico primum procul dubio ſit egreſſa.

Idem *Daturæ*, *Cotulæ*, *Berberidis*, & *Gnaphalii americani* exemplo confirmari poſſet, niſi brevitatem ſuaderet temporis ratio.

54. Ideo etiam Conditor plantas ſingulas in truncis, ſcapis & pedunculis ſuis *ſublimes* conſtituit, ut fructus maturus per tempeſtates diffunderetur.

55. Plerorumque Vegetabilium *Capſulas* contemplantes, videmus eas in ſuperiori apice patulas & hiantes, ne nimirum ſemina, quamvis matura, excidant, antequam venti quaſſatione latius diſpergantur.

Hyoſcya-

---

f) Erigeron 3 Hort. Cliff. 407.

Hyoſcyamus habet in ovario operculum, quod laxatur horizontaliter, poſtquam maturitatem aduerunt ſemina; ſed non decidunt, antequam ventorum impetu valide quaſſetur planta, & ſemina ſimul poſſint late projici: alias enim vel exſiccarentur, vel madefacta in ipſa planta germinarent.

66. Ut ſemina poſſint ex matrice ſua in longam diſtantiam avolare, dedit Numen plurimis *Alas* quaſi & *pappos*, quibus, poſtquam maturuere, in ſublime feruntur, & per auras integra quinquaginta milliaria ſæpe emetiuntur.

67. In aliis ordinavit Divina ſapientia, ut ipſa pericarpia ſemina ſua, poſtquam maturuere, exſpuant, & in magnam ſæpe diſtantiam projiciant.

Ruellia cœlo tantum pluvioſo ſemina a ſe longe propellit, conveniente illis tempore, ne nimirum areſcant.

68. Alia Semina inſtructa ſunt *Hamis*, quæ ad maturitatem perducta relinquunt locum ſuum natalem, animalia tranſeuntia prehendunt, & ab illis ad cubilia eorum deportantur, unde pleraque horum Vegetabilium requirunt humum fimo ſaturatam.

69. Habent aliæ *Baccam* vel ſuccum nutrientem, qui ipſa ſemina ambit, quo deglutiantur ab avibus & aliis animantibus, quæ tenentur vice mercedis ſemina terræ mandare. Hæc enim ſi integra fuere ſtomacho ingeſta, illæſa exeunt, præterquam in Gallinaceis.

Videmus molles licet acinos *Ribeos* integros deglutitos a nobis, integros egredi: eodem modo, quo Vulpes autumno egerit *Vaccinii* baccas rubras.

Ruri ad vias publicas, ubi templum egreſſi Bajuli exonerant ventrem, ex non ſatis maſticatis

tis pomis vel pyris, enaſcuntur arborum plurimarum rudimenta.

Omnes *Sorbi* muris vel tectis innati, fuerunt ab avibus ingeſtæ, & omnem inteſtinorum in iis ſeriem permearunt. Hoc modo Creator proſpexit Seminibus, ut eadem opera & pingueſcerent, & diſpergerentur.

70. Eodem modo ſe res habet cum aliis Seminibus, quæ ſi tota fuerint ventriculis Avium vel Animalium excepta, incorrupta egrediuntur, ut Epidendrum, Juniperus, Viſcus.

Multis mira res eſt, & ſimilis oſtento, quod rite paratus ager & optimo frumento totus conſitus, ſæpe infelix Lolium & ſterilem Avenam reddat, præſertim ſi fimo recenti fuerit ſaturatus. Sed non cogitant exigua ſemina non corrumpi in animalium ventriculis, & Avenæ magnam partem non exuere fertilitatem in Equorum inteſtinis.

71. Aliorum ſationem promovent *Animalia* & *Aves*: dum enim aliqua ſemina manducant, alia in terram cadunt, & proculcantur.

Dum Pini ſtrobilos arrodit *Sciurus*, plurima ſemina procidunt.

Dum ſtrobilos Abietinos excorticat *Loxia*, unicum fere alimentum ſuum, multa ſemina terræ mandantur, & in uligine muſcis immiſcentur, ubi pranſura conſedit.

Dum Nuces colligit & recondit *Glandaria*, ſæpe earum obliviſcitur: hæ vero læte germinant.

Ita fit cum Nucibus murinis dictis in Oelandia, quas magna copia congerunt & defodiunt *Mures*: illis vero a Felibus, Muſtelis vel Noctuis interemtis, germina protrudunt nuces.

72. Sed multis etjam aliis modis promovent *Animalia* ſeminum proventum.

Lumbricus parvos exſtruit acervos ſeminum germinationi conducentes.

Dum *Talpa* cuniculos agit Lumbricis inſi-rus, ſimul cumulos ſeminibus aptos egerit.

Dum *Sus* radices quærit, velut vomere ter reddit poroſam, & humo obtegit ſemina proje adeo ut dum ipſe glande pingueſcit, ſimul pla multas arbores glandiferas.

Erinaceus in ſimili opere vitam conſumit.

73. Miramur Muſcos, Fungos, Byſſum & Mu rem ubique creſcere: ſed pauci cogitant, ſem eorum adeo eſſe exigua, ut vix nudis oculis p ſint obſervari: hæc aëri intermixta velut ato ubique locorum projici, ſed ibi tantum creſc ubi nulla prius adeſt vegetatio. Hinc iidem M in America boreali, qui in Europa.

74. Quid *Flumina* conducant ſeminum ſatio Lapponia apparet. Vidi ad ripas fluminum pl tas alpinas creſcentes, ſæpe triginta milliar diſtantia ab ipſis alpibus. Nam ſemina A matura ſunt ſecuta fluviorum curſum; heic ve in ripam ejecta, radices egerunt.

75. *Maris* eſſe ingentes partes in ſeminum tra tione, plurimis conſtat indiciis.

In Roslagia, & inſula Græſœa, in Oel Gotlandia, & littoribus Scanicis variæ creſc plantæ peregrinæ & Germanicæ, quæ nondum i Suecia jus civitatis obtinuerunt.

Ita *Gentiana Centaurium* Germanicæ eſt orig cujus ſemina ventis in mare projecta undarum v ad littora Sueciæ appulere, ibique expoſuere advenam.

Mirabar *Veronicam maritimam* Germaniæ pla tam ad Tornoam creſcere, quæ hactenus in ſ Græſœa fuerat inventa; fuit ergo mare vehi lum, quo hujus ſemina ex Germania Tornoa usque, vel ſi diverſoria in tanto itinere viſi

rint neceſſaria, e Germania ad Græſcæam & inde Tornoam fuerint deportata.

Credunt multi Semina in aquis corrumpi & infrugifera reddi; ſed hallucinantur. Aqua enim ad fundum maris raro ita incaleſcit, ut ſemina interimat. Videmus aquam poſſe obtegere Agrum per univerſam hyemem ſalvis ſeminibus terræ commiſſis. Niſi, vere primo, foſſis abducatur aqua, donec radiis ſolaribus incaleſcat, germinant quidem ſemina, ſed mox putreſcunt, adeo ut per univerſam æſtatem Solum maneat nigrum & ſterile.

6. *Pluviæ* & *Imbres* Semina abripiunt in terræ cavernas, rivos & flumina, & illa ab uberibus matris avulſa peregrino committunt ſolo.

7. *Calor* ſolaris & *Cœli* ſerenitas faciunt ut pleraque Pericarpia aperiantur, & occaſionem ſubminiſtrent ventis, dum plantam concutiunt & capſulas quaſſant, latentia intus ſemina ſecum abripiendi.

8. Sed pluvia aëris tempeſtas eo adigit plantas, ut claudant pericarpia, & oſtia eorum quaſi peſſulo obducant, ne guttæ aquæ ſeminibus intermixtæ illa conglutinent, & in ipſa planta germinare cogant.

Anaſtatica mira pollet natura. Dum enim maturuere ſemina, rami ejus pugni adinſtar contrahuntur & pericarpia comprimunt, ne temere dilapidendentur ſemina, aut avibus in eſcam cedant. Creſcit hæc planta in arenoſis Maris Rubri littoribus, ubi æſtu maris autumnali abripitur integra, & in profundum projicitur. Sed dum vere inſequente mare purgamenta ſua littoribus impingit, & hanc in arenam exſpuit, illius eſt indolis, ut frigida aqua non afficiatur, ſed in tepida mox expandat ramos, & ſemina demittat. Hinc in littore

 tore

tore conſtituta, ubi aqua tepeſcit, dilatata, lamina ſua proſternit, quæ aqua defluente rad[illegible] agunt, & integram ripam veſtiunt.

79. *Structura* etjam plantarum propagationi [illegible]

Medicago pericarpia habet plane cochleæfor[illegible] *Salicornia* vero & *Salſola* ſemina cochleis [illegible] lima; neque alibi quam in littoribus marinis [illegible]te creſcunt, quæ cochlearum teſtis ſunt ob[illegible] Hinc piſces & aves, ſeminibus & foliis in [illegible] procidentibus veſcentes, procul dubio hæc [illegible]mina transeunt, eas eſſe cochleas genuinas [illegible]nantes.

80. Jucundum eſt viſu, quanta cura Numen [illegible] plantas cuſtodiverit, ne flores & fructus [illegible] ab animalibus & avibus plane deſtruerentur: [illegible]nivit enim eas ab omni parte *aculeis* vel *ſpi[illegible]*

Creſcunt hæ plantæ ubertim in locis de[illegible] ab animalium injuria ſecuræ: hinc Terra jam [illegible]duorum & Spinarum eſt feraciſſima.

81. Ipſa *Semina* ſæpe projectionem ſuam in lo[illegible]quum adjuvare tenentur.

Crupina ſpecies eſt Centaureæ, cujus ſe[illegible] prominentibus & erectis ſetis ſunt inſtructa, [illegible]rum ope ita repunt, & ſe ſubducunt, ut vix [illegible] arte poſſint manu contineri. Si unum hora [illegible]ter tibiale & pedem recondatur, ſæpe prope [illegible]lare vel manicam exitum quærit, peragrato [illegible] corpore.

Ita *Avena fatua*, ſi poſt meſſem cum reliquo [illegible]mento in horreo recondatur, ex glumis ſuis [illegible] egreditur, neque plerumque antea ſubſiſtit, [illegible] ad parietem horrei pervenerit. Hinc Dalecar[illegible] dum mature ſecuit avenam, faſciculos in [illegible]reum colligit, & poſt aliquot dies, omnes [illegible]mas vacuas, avenam ſeorſim invenit: eſt [illegible] cuilibet ſemini avenaceo adjuncta ariſta cum [illegible]

quæ convolvitur, & retorquetur, prout cœlum eſt vel ſerenum vel nubilum. Hinc dum in gyrum vertitur ſpira, protrudit avenam, quæ non poteſt in priorem locum recidere, ſpira retrorſum voluta, ob ſetas laterales reditum impedientes. Si ſumantur *Equiſeti* aut *Filicis* ſemina, hæc in chartam projecta & microſcopio viſa, pedibus quaſi, per minuta aliqua ſaltationes inſtituunt, quo ſaltu ſuo diſcedunt ab invicem & diſſipantur: ita ut rei ignarus juraret, non eſſe hæc ſemina, ſed acaros & inſecta *g*).

Modus mirandus, quo aliæ plantæ propagantur, conſpicuus eſt in Arachide, Lathyro, Trifolio, Valantia.

2. *Valantiæ Cruciatæ* flores exiguis pedunculis impoſiti per univerſam plantam ſunt diſperſi. Pauca ovaria inde enaſcentia, mira prudentia ſub folia ſe abſcondunt, quæ incurvantur & obtegunt hæc pericarpia, ita ut ne unicum quidem in integra planta avium acceſſui pateat *h*).

3. *Trifolium globoſum i*) habet in quolibet capitulo flores paucos, qui tamen villis & pilis ſunt obvoluti. Poſtquam tranſiit flos, accreſcit hæc villoſa ſubſtantia, capitula in latus comprimit, & plane obtegit. Inde eſt quod aves, dum huc advolant, ſemina quæſituræ, naſo adunco ſuſpendantur. Ita ab avium roſtris liberata ſemina poſtea terræ committuntur, dum a ſcapo decidens capitulum ventis agitatur.

Ff 3 84. Dum

g) Vide *Stæbelini* Obſ. in Act. pariſ.

h) Hort. Upſal. 303. Spec. 1. 2.

i) Hort. Cliff. 374. n. 12.

84. Dum in *Trifolio ſubterraneo* floreſcendi tempus adeſt, pedunculus quinqueflorus protenditur, verſus terram incurvatur, immo, qua dimidiam ſui partem terræ immergitur, flores & bracteæ radices referentes retrorſum curvantur, & ſemina ita arcte includunt, ut quaſi piſa humi defixa jaceant *k*).

85. *Lathyrus ſubterraneus* habet in ſcapo flores aliquot & pauciorem fructum: ſed infra terram germinant pedunculi albi absque foliis, qui flores albos ſuſtinent & non variegatos, quales caulem ſupra terram ornant: ſed dant & ſubterranei flores fructum, qui mox a nativitate terræ eſt mandatus, nec periculo ab avibus & animalibus expoſitus *l*).

86. *Aracbis* planta eſt Fabæ haud diſſimilis: extendit e caule onuſtos flore pedunculos; ſed floreſcendi tempore transacto, verſus terram inclinantur pedunculi, eam penetrant, & in ejus ſinu deponunt Legumina, ſeminibus amygdalino oleo dulci turgidis repleta. Niſi ita proviſum fuiſſet a Creatore his ſeminibus, ſed ſi ſupra terram cogerentur matureſcere, mox rancida & inutilia redderentur, & vix poſſent unquam cum ſpe novi germinis terræ committi.

87. Eodem modo cum *Pinu* & *Abiete* fere comparatum eſt. Harum oleoſa ſemina ex minimo calore rancorem contrahunt & ſterilitatem. Dum *Abies* in flore conſtituta eſt, ſtant ſtrobili ejus erecti & patuli: cum vero defloruerit, eos demittit, atque imbricatam eorum compagem comprimit, eo arctius, quo magis frigus urget proxima hyeme, quo nimirum aqua, ut in tectis tegulati operis coga-

k) Hort. Cliff. 374. n. 11. Hort. Upſal. 222. n. 4.
l) Hort. Cliff. 367. n. 3. Hort. Upſal. 216. n. 2.

cogatur defluere: ſub initio Aprilis, dum Sol rediens calidos ſpargit radios, aperiuntur denuo ſtrobili, ſemina emittunt, quæ gremio terræ tepido excepta, & pluviis vernalibus humectata facile radices agunt. Quæ tamen tantum non omnia interirent, ſi calori æſtivali exponerentur.

8. Aliæ plantæ Semina habent, quæ ſerius vel maturius germinant: aliæ diverſo tempore, per annum vel biennium in terra latent, antequam excreſcant. Tales ſunt Roſæ, Meſpili, Juniperi.

9. Dum in tenella ætate pueriliter ego ludebam in Patris mei horto, hortulum mihi conficiebam, cui inſevi plantas omnes, quarum copia mihi erat; inter alias vero Cardui ſpeciem alui, qui quotannis a Patre in herba eradicabatur, ne ſemina diffunderet. Nihilominus quovis anno novæ ejusdem ſpeciei plantæ prodibant. Nec dubito hodienum num aliqua ſemina hactenus latentia emergere in conſpectum. Inde didici cauſam, cur agri Carduis obnoxii difficulter poſſint purgari, quamvis enim aretur, occetur, & radices evellantur, exſurgunt tamen ſurculi Carduorum ex ſemel ſparſis ſeminibus poſt annum, biennium, triennium, immo demum poſt decennium aut vicennium.

Hypecoon procumbens †) non fuit viſum in Horto Upſalienſi poſt Rudbeckii Patris tempora, ſed prodibat denuo ibidem anno hujus ſeculi vigeſimo primo, dum humum in quodam loco foderent: latuerat ergo abſconditum ultra quadraginta annos.

Pariter *Lobelia* *) ante ſexennium in Horto Amſtelodamenſi in terra foſſa & ſubacta reſurrexit, emortua ante viginti annos.

†) Hort. Upſ. 31. 1.
*) Hort. Cliff. 500. n. 7.

90. Semina *Caſſiæ*, *Mimoſæ*, *Cucumeris* ferunt quadraginta & quinquaginta annorum ætatem, & excreſcunt; modo humor abundanter ſuppetat. Hoc ideo ordinavit ſapientiſſimus Conditor, ut ſi ſemina fuerint loca arido & incongruo expoſita, ſenio tamen non corrumpantur, ſed poſſint loci mutationem expectare. Alia diverſis annis exſurguunt, quo ſi unius anni tempeſtas fuerit iis nocua, poſſint alio anno meliora experiri fata.

* * * * * * * * *

91. Vidimus, Auditores, & exemplis oſtendimus ſtupenda illa artificia, quibus ſeminum *Sationem*, Dilatationem, & circa univerſam Terræ ſuperficiem *Diſperſionem* promovet Naturæ Artifex.

92. Vidimus *Ventum* (62-67), *Pluviam* (76), *Fluvios* (74), *Mare* (75), *Calorem* (77), *Animalia* (69-70), *Aves* (171), *Structuram Seminum* (66. 78-87), *Pericarpiorum proprietates* (60. 79) plantarum indolem, immo *Noſmet ipſos* (69), pro rata parte hoc negotium adjuvare.

93. Oſtendi, vel unicam alicujus ſpeciei plantam, ſi fuiſſet ſola condita, potuiſſe univerſam orbis ſuperficiem pervagari & veſtire (54-60).

94. Demonſtravi aridam globi noſtri partem ſemper augeſcere & dilatari; adeoque fuiſſe olim infinito minorem (27-54).

95. Cogitatione retrograda emenſus ſum Animalium & Vegetabilium ordines, & obſervavi illos finiri in unitate, quæ manibus Creatoris fuit condita (14. 15).

96. Si addere his placuerit proportionem illam, quam invenimus inter phytivora & carnivora animalia, aves, piſces, inſecta, immo inter regnum animale & vegetabile.

97. Si

97. Si ſimul ſumatur in ſubſidium *Diluvii* analogia (22), crediderim neminem poſſe jure conqueri, me abſque fundamento aſſerere *Unicam cujuslibet & Speciei & Sexus plantam fuiſſe initio rerum creatam.*

98. Ita Paradiſus hortus redditur, qui unquam concicipi poteſt amœniſſimus.

99. Ita gloria Creatoris immenſa exaltatur, non deprimitur.

100. Vos, Auditores, quibus feliciora ingenia conceſſit rerum Parens; qui magis excultam poſſidetis doctrinam, quique quid genuinæ demonſtrationis leges poſcant, acutius perſpicitis, Vos accuratius inquirite. Dixi.

Tantum ævi longinqua valet mutare vetuſtas.

Exempla, quæ in præcedentibus dicta ſunt, illuſtrantia.

PLANTÆ BACCATÆ. §. 69.

1. *Propria.*

Rumex.
Ximenia.
Bucephalon.
Matthiola.
Ciſſampelos.
Hippomane.
Schinus.
Piſtacia.
Myrica.
Viſcum.
Oſyris.
Hippophaë.
Plinia.
Hugonia.
Daphne.
Saururus.
Nyſſa.
Celtis.
Opulus.
Viburnum.
Tinus.
Caſſine.
Morinda.
Phillyrea.
Olea.
Hirtella.
Cornutia.
Lantana.
Bontia.
Clerodendron.
Chryſobalanus.
Calophyllum.
Ceraſus.
Padus.
Prunus.
Amygdalus.

PLANTÆ BACCATÆ. §. 69.

Cotinus.
Alnus.
Cornus.
Malpighia.
Juniperus.
Meniſpermum.
Chionanthus.
Rumphia.
Elæagnus.
Cerbera.
Boſia.
Halleria.
Ovieda.
Cratægus.
Jaſminum.
Nyctanthes.
Coffea.
Rubia.

Berbe-

erberis.
olkameria.
tyrax.
Thalia.
auwolfia.
anax.
hamærops.
orbus.
Myrtus.
Hedera.
Vitis.
Melia.
Aralia.
Aſparagus.
Loranthus.
Smilax.
Tamus.
Ruſcus.
Michelia.
Garcinia.
Sambucus.
Maurocena.
Chryſophyllum.
Rhamnus.
Hæmanthus.
Medeola.
Celaſtrus.
Duranta.
Liguſtrum.
Siphonanthus.
Ixora.
Ilex.
Tournefortia.
Sideroxylum.
Vitex.
Rhamnus.
Spondias.

Achras.
Meſpilus.
Arbutus.
Myrſine.
Arum.
Dracontium.
Columnea.
Besleria.
Fuchſia.
Samyda.
Grewia.
Muntingia.
Breynia.
Moriſona.
Capparis.
Chomelia.
Empetrum.
Ribes.
Vaccinium.
Arbutus.
Melaſtoma.
Diospyros.
Atropa.
Mandragora.
Solanum.
Convallaria.
Melothria.
Calla.

2. *Exſucca.*

Trientalis.
Capſicum.
Celaſtrus.
Euonymus.
Cyclamen.
Stratiotes.
Nymphæa.
Dillenia.

Cluſia.

Cluſia.
Meſembryanth.
Strychnos.
Caſſia.
Mimoſa.
Tamarindus.
Epidendrum.
Raphanus.
Creſcentia.
Crateva.
Marcgravia.
Mammea.
Pſidium.
Catesbæa.
Brunfelſia.
Genipa.
Lycium.
Ceſtrum.
Carica.
Actæa.
Phytolacca.
Trifolium.
Sparganium.
Adonis.
Amygdalus.
Juglans.
Brabejum.
Aparine.
Galium.
Aſperula.
Valantia.
Crambe.
Ulmus.
Ptelea.
Heliocarpus.
Linnæa.
Mirabilis.

3. *Baccæ Spuriæ.*

α. *ex calyce.*

Morus.
Baſella.
Blitum.
Chenopodium.
Ephedra.
Coriaria.
Poterium.
Gaultheria.
Adoxa.

β. *e receptaculo.*

Roſa.
Ficus.
Dorſtenia.
Fragaria.
Anacardium.
Rhizophora.
Taxus.
Laurus.

γ. *e ſemine.*

Praſium.
Magnolia.
Rubus.

δ. *Poma.*

Malus.
Punica.
Averrhoa.
Muſa.
Zanonia.
Cucurbita.
Cucumis.
Trichoſanthes.
Feuillea.
Sicyos.
Bryonia.

ADHÆ-

ADHÆRENTES. §. 68.

Ca- Arctium.
lyce. Marrubium.
Neurada.
Agrimonia.
Rhexia.
Centaurea.
Aſperugo.
Rumex.
Urtica.
Parietaria.
Plumbago.
Linnæa.
Sigesbeckia.
Peri- Triumfetta.
car- Bartramia.
pio. Urena.
Heliocarpus.
Aparine.
Valantia.
Circæa.
Vella.
Calligonum.
Neurada.
Glycyrrhiza.
Hedyſarum.
Scorpiurus.
Hipocrepis.
Aeſchynomene.
Petiveria.
Triglochin.
Craniolaria.
Martynia.
Clypeola.
Xanthium.
Semi- Verbena.
ne. Blairia.
Cynogloſſum.
Myoſotis.
Lappula.
Daucus.
Sanicula.
Caucalis.
Arctopus.
Bubon.
Ranunculus.
Avena.
Bidens.
Verbeſina.
Boerhaavia.
Geum.

ELASTICÆ. §. 67.

Car- Hura.
tila- Impatiens.
gine. Oxalis.
Mu- Juſticia.
cro- Lathræa.
ne. Ruellia.
Dioſma.
Euphorbia.

Dale-

	Dalechampia.		Dictamnus.
	Ricinus.		Celaſtrus.
	Tragia.		
	Jatropha.	*Fi-*	Momordica.
	Croton.	*bris.*	Cucumis.
	Mercurialis.		Cardamine.
	Clutia.	*Re-*	Sigesbeckia.
	Andrachne.	*pta-*	Avena.
	Phyllanthus.	*tu.*	Crupina.
	Acalypha.		Equiſetum.
	Cliffortia.		Filices.

INFLATÆ. §. 66.

Ca-	Phyſalis.	*Peri-*	Colutea.
lyce.	Cucubalus.	*car-*	Fumaria.
	Trionum.	*pio.*	Cicer.
	Trifolium.		Staphylæa.
	Atractylis.		Melochia.
	Hernandia.		Cardioſperm.
			Dodonæa.
			Leontice.
			Scheuchzeria.

ALATÆ. §. 66.

Ca-	Atriplex.	*Peri-*	Acer.
lyce.	Lippia.	*car-*	Fraxinus.
	Rumex.	*pio.*	Iſatis.
	Rajania.		Hæmatoxylum.
Se- a.	Abies.		Bannifteria.
mi-	Pinus.		Triopteris.
ne.	Liriodendron.		Begonia.
	Betula.		Paullinia.
	Humulus.		Ulmus.
	Carpinus.		Ptelea.

Dioſcorea.
Hippocratea.
Alnus.
Conocarpus.
Plumeria.
Cameraria.
Bignonia.
β. Coriſpermum.
Spergula.
Chelone.
Rhinanthus.
Heſperis.
Clypeola.
Imperatoria.
Heracleum.
Thapſia.
Paſtinaca.
Anethum.
γ. Artedia.
Tordylium.
Laſerpitium.
Thalictrum.
Tetragonia.

PENNATÆ. §. 66.

u- Valeriana.
r. Crepis.
Hypochoeris.
Picris.
Leontodon.
Scorzonera.
Tragopogon.
Atractylis.
Serratula.
Cynara.
lis. Prenanthes.
Lactuca.
Chondrilla.
Hieracium.
Andryala.
Hyoſeris.
Sonchus.
Gerbera.
Arctium.
Onopordum.
Carduus.
Carlina.
Stoehelina.
Stoebe.
Eupatorium.
Tarchonanthus.
Gnaphalium.
Stapelia.
Aſclepias.
Periploca.
Cynanchum.
Apocynum.
Eriophorum.
Xylon.
Ca- Lapſana.
lyce. Catananche.
Ageratum.
Helenia.
Tagetes.
Scabioſa.
Dipſacus.
Brunia.

Lagoe-

Lagoëcia.
Santolina.
Elichryſum.
Kleinia.
Xeranthemum.
Conyza.
Erigeron.
Tuſſilago.
Doronicum.
Goſſypium.
Solidago.
Aſter.
Tridax.
Othonna.
Leucadendron.
Cnicus.
Centaurea.
Eriocaulon.
Elephantopus.

Epilobium.
Nerium.
Ceropegia.
Cauda. Pulſatilla.
Clematis.
Dryas.
Geum.
Salix.
Populus.
Tamarix.
Platanus.
Tillandſia.
Statice.
Trifolium.
Renealmia.
Typha.
Lagurus.
Arundo.
Saccharum.

SCANDENTES. §. 64.

Volubiles. Nyctanthes.
Baſella.
Convolvulus.
Helxine.
Humulus.
Phaſeolus.
Lonicera.
Cynanche.
Periploca.
Aſclepias.
Ceropegia.
Ipomoea.
Meniſpermum.
Tamus.

Dioſcorea.
Rajania.
Ciſſampelos.
Plukenetia.
Tragia.
Tournefortia.
Baniſteria.
Securidaca.
Ariſtolochia.
Dolichos.
Clitoria.
Cirrhoſæ. Trichoſanthes.
Cucurbita.
Cucumis.

Sicyos.
Momordica.
Begonia.
Feuillea.
Paſſiflora.
Smilax.
Bignonia.
Dalechampia.
Vitis.
Mimoſa.
Paullinia.
Cardioſperm.
Piſum.
Lathyrus.
Vicia.
Cicer.
Glycine.
Cactus.
Euphorbia.
Petrea.
Tetracera.
Hippocratea.
Marcgravia.
Gronovia.
Glycine.

Eupatorium.
Ophiogloſſum.

Radicantes.
Hedera.
Craſſula.
Rhus.
Epidendrum.
Bignonia.
Piper.
Saururus.
Arum.
Cuſcuta.

Sarmentoſæ.
Rubus.
Clematis.
Capparis.
Solanum.
Jaſminum.
Tropæolum.

Paraſiticæ.
Epidendrum.
Tillandſia.
Viſcum.
Cuſcuta.
Muſci.
Lichenes.
Fungi.
Aſarum.

ARMATÆ. §. 80.

Ulex.
Spartium.
Geniſta.
Cytiſus.
Ononis.
Rhamnus.
Lycium.

Caule aculeatæ.
Urtica.
Jatropha.
Acalypha.
Aralia.
Drypis.
Fagonia.
Juſticia.
Barleria.

Catesbæa.
Celaſtrus.
Hippophaë.
Piſonia.
Citrus.
Prunus.
Poterium.
Atraphaxis.
Stachys.
Ximenia.
Cichorium.
Oſteoſpermum.
Amaranthus.
Meſembryanth.
Duranta.
Aſparagus.

Foliis aculeatæ.
Aloe.
Bromelia.
Ilex.
Hippomane.
Malpighia.
Dodonæa.
Ovieda.
Theophraſta.
Ruſcus.
Salſola.
Juniperus.
Morina.
Carduus.
Carlina.
Cynara.
Acanthus.
Gundelia.
Cleome.
Solanum.
Mimoſa.
Parkinſonia.
Gleditſia.
Cæſalpina.
Berberis.
Ribes.
Capparis.
Volkameria.
Robinia.
Xylon.
Erythrina.
Tragacantha.
Cactus.
Geranium.
Euphorbia.
Nicotiana.

Floribus aculeatæ.
Carduus.
Carthamus.
Cnicus.
Centaurea.
Moluccella.
Galeopſis.
Tragopogon.

Fructu aculeato.
Trapa.
Tribulus.
Xanthium.
Argemone.
Hibiſcus.
Urena.
Datura.
Spinachia.
Cliffortia.
Heiſteria.
Statice.
Cenchrus.

CARNOSÆ. §. 57. 58.

Denticulata radice.

Succulentæ.
Euphorbia.
Cactus.
Meſembryanth.
Stapelia.
Plumeria.
Cotyledon.
Sedum.
Craſſula.
Rhodiola.
Tillæa.
Sempervivum.
Aizoon.
Kleinia.
Aloe.
Yucca.
Bromelia.
Tillandſia.
Renealmia.
Epidendrum.
Phyllanthus.
Anacampſeros.
Portulaca.
Geranium.
Oxalis.

Saxifraga.
Lathræa.
Phelypæa.
Squamaria.
Aeginetia.
Martynia.
Oxalis.
Orobanche.
Obularia.
Monotropa.
Dentaria.
Tozzia.
Adoxa.
Cynomorium.

Bulbiferæ.
Lilium.
Dentaria.
Biſtorta.
Allium.
Porrum.
Braſſica.
Saxifraga.
Ranunculus.
Cicuta.
Ornithogalum.

MINIMO SEMINE. §. 73.

Herbæ.
Campanula.
Trachelium.
Filices omnes.
Muſci omnes.
Jaſione.
Lobelia.
Ammannia.

Anthericum.
Nepenthes.
Monotropa.
Pyrola.
Orchis & *affines.*
Lichenes omnes.
Fungi omnes.

AMBIGUÆ. §. 64.

In eodem genere aliæ Herbæ, aliæ Arbores.

Thymus.
Satureja.
Teucrium.
Hyſſopus.
Lavandula.
Roſmarinus.
Leonurus.
Verbena.
Salvia.
Stachys.
Erythrina.
Medicago.
Trifolium.
Hedyſarum.
Colutea.
Coronilla.
Crotalaria.
Polygala.
Aeſchynomene.
Mimoſa.
Caſſia.
Aralia.
Linum.
Euphorbia.
Aſparagus.
Juſticia.
Ricinus.
Croton.
Poterium.
Phyllanthus.
Atriplex.
Urtica.
Hypericum.
Aſcyrum.
Alyſſum.
Ariſtolochia.
Piper.
Arundo.
Nicotiana.
Chironia.
Solanum.
Capſicum.
Datura.
Sambucus.
Solidago.
Helianthus.
Craſſula.
Sedum.
Ruta.
Silene.
Potentilla.
Ciſtus.
Tetragonia.
Pyrola.
Echinops.
Carthamus.
Atractylis.
Arctotis.
Othonna.
Oſteoſpermum.
Parthenium.
Baccharis.
Eupatorium.
Bidens.
Senecio.
Conyza.

Erio-

Eriocephalus.
Aſter.
Erigeron.
Chryſocoma.
Santolina.
Artemiſia.
Gnaphalium.
Xeranthemum.
Scabioſa.
Globularia.
Bupleurum.
Phyſalis.
Cornus.
Echium.
Zygophyllum.
Dianthus.
Geranium.
Hermannia.
Urena.
Sida.
Malva.
Hibiſcus.
Goſſypium.

e omnes ſufficienter diviſionem plantarum in Herbas *&* Arbores *ſuffocant.*

AMBIGUÆ. §. 64.

Simplices abſque ramis.

Hura.
Jatropha.
Theophraſta.
Muſa.
Polypodium.
Yucca.
Carica.
Crinum.
Palmæ *omnes.*

SEMPERVIRENTES. §. 64.

Heſperides.

Citrus.
Laurus.
Myrtus.
Padus.
Buxus.
Ruſcus.
Smilax.
Daphne.
Arbutus.
Myrica.
Tinus.
Hedera.
Ilex.
Vaccinium.
Pyrola.
Andromeda.
Ledum.
Rajania.

Nerium.
Plumeria.
Coffea.
Piſtacia.
Ceratonia.
Azalea.
Olea.
Cliffortia.
Borbonia.
Phylica.
Barreria.
Leucadendron.
Protea.
Hippomane.
Dioſma.
Pſoralea.
Quercus.
Ciſtus.
Halimus.
Lawſonia.
Lavandula.
Roſmarinus.
Hyſſopus.
Thymus.
Satureja.
Muſa.
Palmæ.

SEMPERVIRENTES. §. 64.

Aceroſæ.

Abies.
Pinus.
Cupreſſus.
Thuja.
Juniperus.
Taxus.
Ephedra.
Erica.
Brunia.
Empetrum.
Ulex.
Spartium.

SYLVA. §. 64.

1. *Arbores maximæ.*

Bombax.
Platanus.
Acer.
Eſculus.
Fraxinus.
Ulmus.
Tilia.
Cratægus.
Sorbus.
Anona.
Magnolia.
Liriodendron.
Alnus.
Betula.
Populus.
Morus.

Cel-

Celtis.
Quercus.
Fagus.
Juglans.
Carpinus.
Padus.
Pyrus.
Robinia.
Theobroma.
Bixa.
Melia.

2. *Sepiariæ mediæ.*

Evonymus.
Jaſminum.
Nyctanthes.
Liguſtrum.
Syringa.
Juſticia.
Cornus.
Rivina.
Ilex.
Lonicera.
Rhamnus.
Phylica.
Myrſine.
Ribes.
Dioſma.
Tinus.
Viburnum.
Opulus.
Sambucus.
Tamarix.
Berberis.
Paſſerina.
Cliffortia.
Philadelphus.
Spiræa.
Thea.
Mimoſa.
Caſſia.
Poinciana.
Triumfetta.
Heliocarpus.
Hermannia.
Amorpha.
Geniſta.
Spartium.
Ulex.
Borbonia.
Cytiſus.
Colutea.
Anagyris.
Piſtacia.
Myrica.
Phyllis.
Buxus.

SYLVA. §. 64.

2. *Sepiariæ mediæ.*

Cotinus.
Halimus.
Salix.
Juniperus.
Thuya.
Hippophaë.

Lan-

Lantana.
Leucadendron.
Protea.
Royena.
Nerium.
Volkameria.
Turnera.
Struthia.
Lachnæa.
Clutia.
Globularia.
Prunus.
Meſpilus.
Myrtus.
Amygdalus.
Phillyrea.
Vitex.
Atraphaxis.
Solanum.
Paullinia.
Banniſteria.
Lonicera.
Roſa.
Rubus.
Bignonia.
Capparis.
Paſſiflora.
Smilax.

3. *Fruticuloſæ herbaceæ.*

Buxus.
Erica.
Empetrum.
Vaccinium.
Ruſcus.
Ephedra.
Myrica.
Viſcum.
Andromeda.
Azalea.
Cneorum.
Daphne.
Thymus.
Satureja.
Ruta.
Ciſtus.
Pyrola.
Potentilla.
Linum.
Alyſſum.
Poterium.
Salvia.
Lavandula.
Hyſſopus.
Chryſocoma.
Artemiſia.
Globularia.

EXPLICATIO ICONUM
VOLUMINIS II.

Tab. I. ad Diſſ. 20. de *Tænia* p. 98.
Expl. vid. p. cit.

Tab. II. ad Diſſ. 22. de Rad. *Senega* p. 141.
Expl. vid. p. alleg.

Tab. III. ad Diſſ. 26. de *Splachno* p. 283.
Expl. vid. pag. ead.

Tab. IV. ad Diſſ. 29. de *Pl. Kamtſch.* p. 364.

Fig. 11. Melanthium ſibiricum. *a* Petala. *b* Stamina. *c* Piſtillum.

Fig. 14. Sedum verticillatum.

Fig. 18. Helleborus trifolius. *a* Petalum. *b* Stamina. *c* Piſtilla.

Fig.

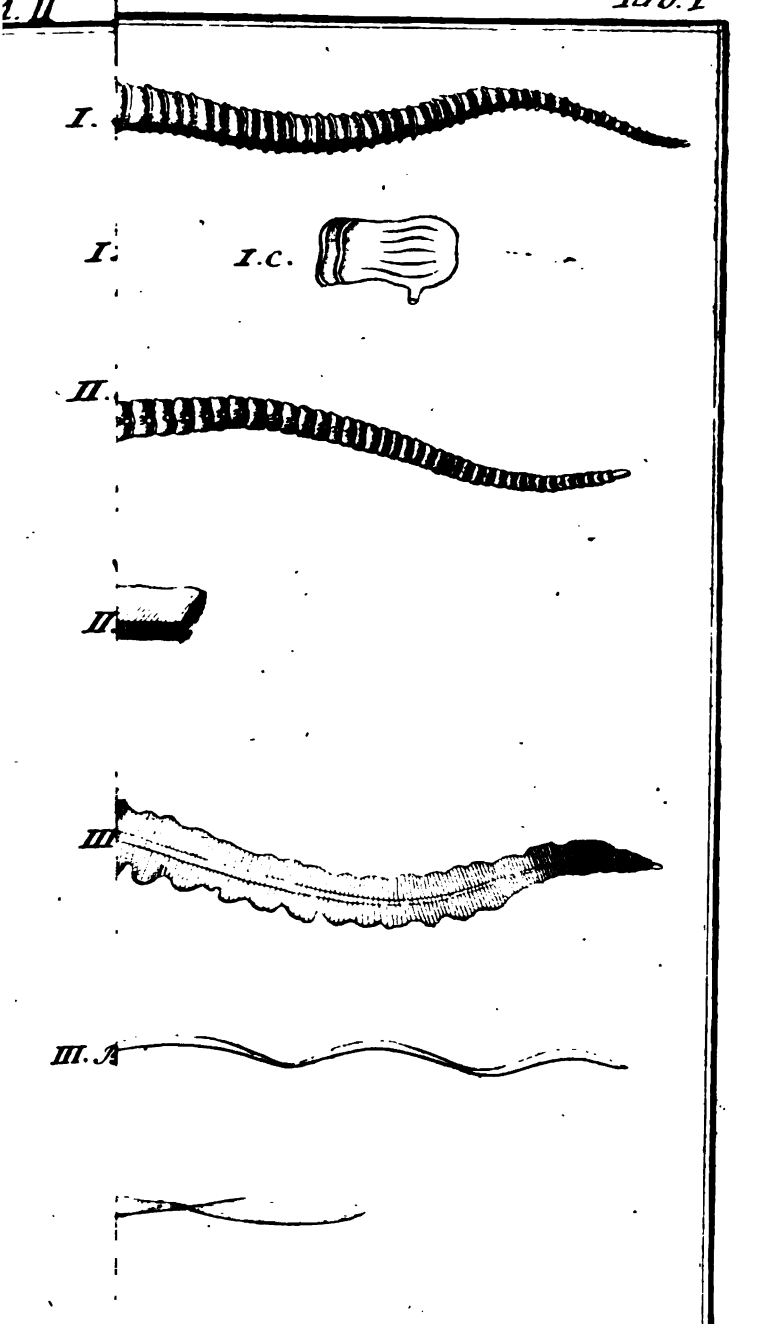
Fig. 20. Arabis nudicaulis.

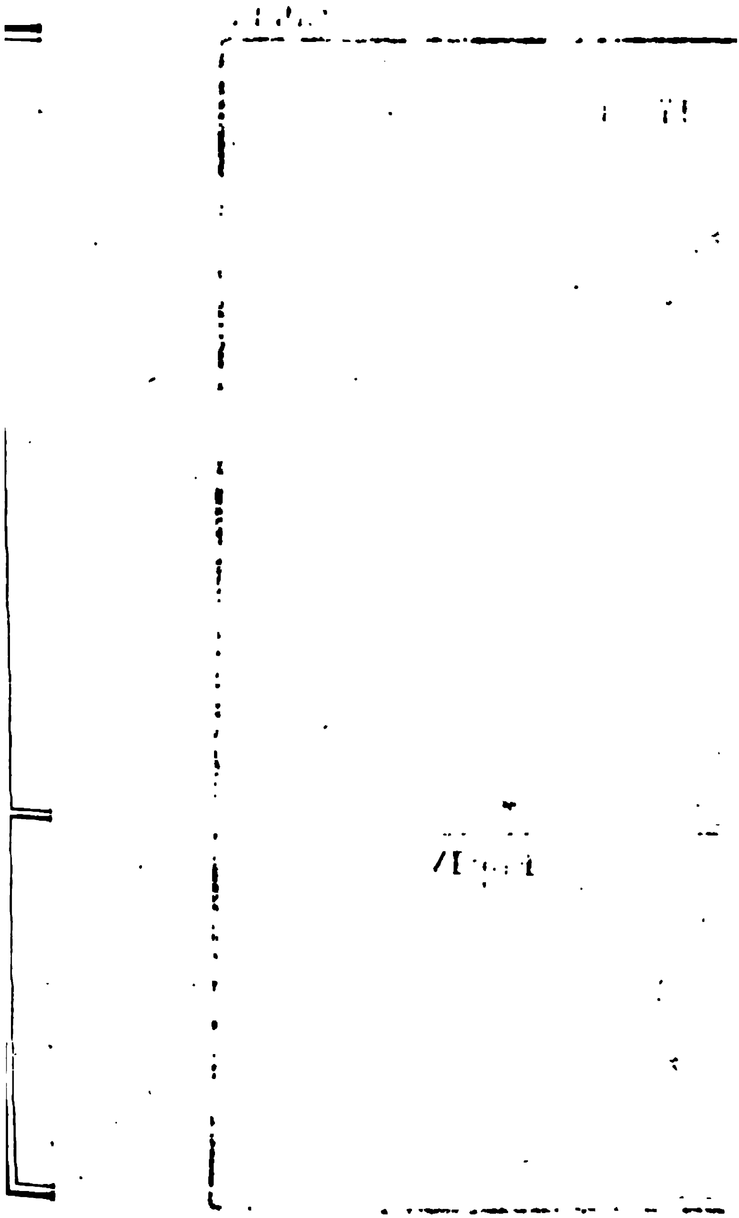
Fig. 23. Prenanthes repens.

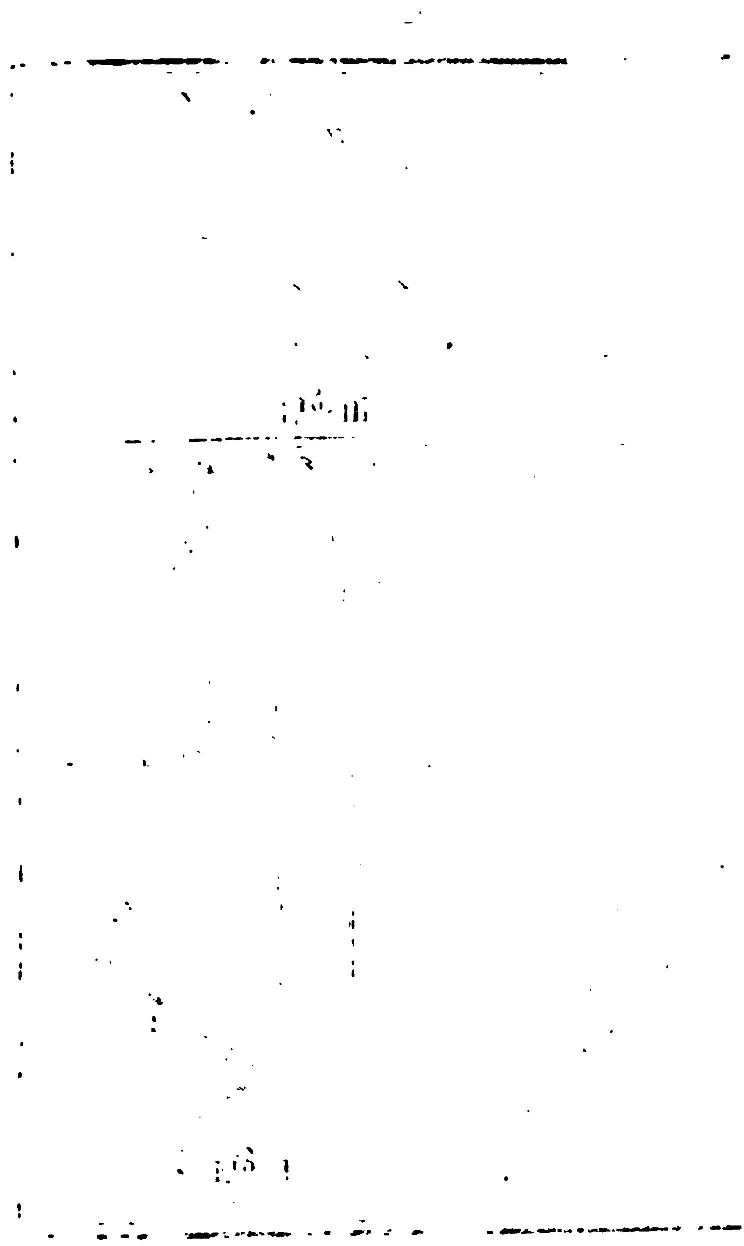
Fig. 24. Ophrys camtſchatea.

Fig. 26. Lycopodium ſanguinolentum.

Tab. I








a.
a.
b
c
b.
14.